

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

ANNÉE 1944

THESE

N° 221

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

François-Toussaint PERETTI

Né le 4 Juin 1906, à Sucre (Bolivie).

Présentée et soutenue publiquement le 8 juin 1944.

Les injections intra-pleurales
de chlorhydrolactate de quinine et d'urée

Traitement
complémentaire des cavernes inertes
responsables de l'inefficacité de certains
pneumothorax

Président : M. TROISIER, Professeur.

PARIS
IMPRIMERIE R. FOULON
29, RUE DEPARCIEUX, 29
1944

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

ANNÉE 1944

THESE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLÔME D'ÉTAT)

PAR

François-Toussaint PERETTI

Né le 4 Juin 1906, à Sucre (Bolivie).

Présentée et soutenue publiquement le 8 juin 1944.

Les injections intra-pleurales
de chlorhydrolactate de quinine et d'urée

Traitement
complémentaire des cavernes inertes
responsables de l'inefficacité de certains
pneumothorax

Président : M. TROISIER, Professeur.

PARIS
IMPRIMERIE R. FOULON
29, RUE DEPARCIEUX, 29
1944

DOYENS HONORAIRES :
MM. Balthazard, Baudouin

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. Aubertin, Balthazard, Basset, Baudouin, Brindeau, E. Brumpt, Carnot, Chevassu, Chiray, Clerc, Delbet, Guillaïn, Hartmann, Heitz-Boyer, Laignel-Lavastine, Laubry, Lemierre, Lhermitte, Loeper, Marion, Mathieu, Mulon, Ombredanne, Rouvière, Sannié, Sébilleau, Sézary, Tanon.

DOYEN. Léon BINET
Membre de l'Institut

ASSESSEUR Jean VERNE

I. — PROFESSEURS

MM.

Anatomie.	OLIVIER (E.)
Anatomie pathologique.	LEROUX (R.)
Assistance Médico-Sociale	N...
Bactériologie	GASTINEL (P.)
Biologie médicale.	VERNE (J.)
Chimie médicale	POLONOVSKI (M.)
Clinique de cardiologie	DONZELOT (E.)
Cliniques chirurgicales	BROCQ (P.)
	CADENAT (F.-M.)
	MONDOR (H.)
	QUENU (J.)
Clinique chirurgicale infantile et d'orthopédie	N...
Clinique chirurgicale orthopédique	MERLE D'AUBIGNE (R.)
Clinique gynécologique	MOCQUOT (P.)
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT (H.)
Clinique des maladies des enfants	DEBRE (R.)
Clinique des maladies infectieuses	MOLLARET (P.)
Clinique des maladies mentales et de l'encéphale	DELAY (J.)
Clinique des maladies du sang	CHEVALLIER (P.)
Clinique des maladies du système nerveux	ALAJOUANINE (T.)
	BENARD (H.)
	LAROCHE (G.)
	HARVIER (P.)
Cliniques médicales	LIAN (C.)
Clinique médicale propédeutique	PASTEUR VALLERY-RADOT (L.)
Clinique de Neuro-chirurgie	PETIT-DUTAILLIS (D.)
Cliniques obstétricales	LANTUEJOL (P.)
	LEVY-SOLAL (E.)
	PORTES (L.)
Clinique ophtalmologique	VELTER (E.)
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMATRE (F.)
Clinique physio-pathologique des problèmes alimentaires (<i>chaire à titre personnel</i>)	RICHEL (C.)
Clinique psychiatrique infantile	HEUYER (C.)
Clinique de puériculture	LELONG (M.)
Clinique stomatologique	DECHAUME (M.)
Clinique thérapeutique chirurgicale	SENEQUE (J.)
Clinique thérapeutique médicale	CHABROL (E.)
Clinique de la Tuberculose	BERNARD (E.)
Clinique urologique	FEY (B.)
Embryologie	GIROUD (A.)
Histoire de la médecine et de la chirurgie	BARIETY (M.)
Histologie	CHAMPY (C.)
Hydrologie thérapeutique et climatologie	JUSTIN-BESANÇON (L.)
Hygiène et clinique de la première enfance	CATHALA (J.)
Hygiène et médecine préventive	JOANNON (G.)
Médecine du Travail	DESOILLE (H.)
Médecine légale	PIEDELIEVRE (R.)

	MM.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	GALLIARD (H.)
Pathologie chirurgicale	DE GAUDART D'ALLAINES (F.)
Pathologie exotique	LAVIER (G.)
Pathologie expérimentale et comparée	LEMAIRE (A.)
Pathologie médicale.	MOREAU (R.)
Pathologie et thérapeutique générales	DE GENNES (L.)
Pharmacologie et matière médicale	HAZARD (R.)
Physiologie.	BINET (L.)
Physique médicale	STROHL (A.)
Radiologie médicale	DESGREZ (H.)
Rhumatologie.	COSTE (F.)
Technique chirurgicale	MOULONGUET (P.)
Thérapeutique	TURPIN (R.)

PROFESSEURS SANS CHAIRE :

MM. BULLIARD (*Histologie*), CORDIER (*Anatomie*), DOGNON (*Physique médicale*), HALPHEN (O. R. L.), JAYLE M. (*Chimie médicale*),
Mlle J. LEVY (*Pharmacologie*).

II. — AGREGES EN EXERCICE

MM.	MM.
Anatomie { N... DELMAS. N. ff DEBEYRE.	Pathologie { PADOVANI. PATEL. chirurgicale. { ROUX. RUDLER. SICARD. N...
Anatomie pathologique { DELARUE Mlle GAUTHIER- VILLARS.	Pathologie expérimentale. MERKLEN.
Bactériologie. . { BONNET. PASQUELLE.	
Biochimie méd. { ETTORI. SCHAPIRA.	
Dermato- syphillographie. DEGOS.	Pathologie { BROUET. CACHERA. DECOURT. DREYFUS (Gilbert). FAUVERT. GARCIN. médicale . . . { HAMBURGER. KOURILSKY. LAMY. LENEGRE. MARCHAL. MAURIC. SOULIE.
Histologie { COUJARD. DESCLAUX.	Pédiatrie { LAPLANE. MARIE (Jullen).
Hydrologie DEBRAY.	Pharmacologie . CHEYMOL.
Hygiène { ROYER. DEPARIS.	Physiologie . . . { BARGETON. PARROT.
Médecine légale DEROBERT.	
Neuro-chirurgie PUECH.	Physique médicale DJOURNO.
Neurologie . . . DE SEZE.	Psychiatrie . . . BARUK.
	Thérapeutique Agr. ch. d'ens. . BROUET.
Obstétrique ... { DIGONNET. MAYER. SUREAU. VARANGOT.	Urologie COUVELAIRE R.
Ophthalmologie . OFFRET.	
Oto-rhino- laryngologie . AUBIN.	
Parasitologie .. BRUMPT L-G.	
Pathologie { FEVRE. chirurgicale. { HUGUIER. LEGER.	

III. — PROFESSEURS HONORAIRES ET AGREGES RAPPELES A L'EXERCICE POUR LE SERVICE DES EXAMENS

MM. BASSET (*Pathologie chirurgicale*), BRINDEAU (*Obstétrique*),
GATELLIER (*Clinique chirurgicale*), HUGUENIN (*Anatomie pathologique*),
LE LORIER (*Obstétrique*), VAUDESCAL (*Obstétrique*).

IV. — PROFESSEURS SANS CHAIRE ET AGREGES CHARGES DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE à titre permanent.

MM.		MM.	
Clinique chirurgicale	{	AMELINE.	{
		FUNCK-	
		BRENTANO.	
		MENEGAUX.	ECALLE.
Clinique médicale	{	BOULIN.	{
		HAGUENAU.	
		MOUQUIN.	
			LACOMME.
			Clinique ophtalmologique RENARD.

MM.

Secrétaire de la Faculté J. MOREL.
Secrétaire-adjoint Mlle CHAINTREUIL.

Bibliothécaire en Chef .. D^r A HAHN.
Bibliothécaires Mlles DUMAITRE, GOICHON, LAURENT.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

A NOTRE PRESIDENT DE THESE
MONSIEUR LE PROFESSEUR JEAN TROISIER

Professeur de Clinique de la Tuberculose

Médecin de l'Hôpital Laënnec

Chevalier de la Légion d'Honneur

*Avec la respectueuse expression de
notre profonde reconnaissance pour le
très grand honneur qu'il nous a fait en
acceptant la présidence de cette thèse.*

A MONSIEUR LE DOCTEUR PRUVOST

Chevalier de la Légion d'Honneur
Médecin de l'Hôpital Laënnec

*Avec toute notre gratitude pour le bien-
veillant accueil qu'il nous a fait dans
son service.*

AU DOCTEUR J. DE LAGUERENNE

Médecin-Chef Adjoint

du Sanatorium des Cheminots de Champrosay-Draveil (Seine-et-Oise)

Qui est l'un des protagonistes du traitement des cavernes inertes au cours des collapsothérapies insuffisantes, par les injections intra-pleurales de produits irritants.

Il nous a inspiré le sujet de cette thèse, et a toujours mis à notre disposition, son amabilité et sa compétence, ainsi que les documents nécessaires pour mener à bien ce travail.

Remerciements respectueux.

INTRODUCTION

Sclérose, calcification ou « *restitutio ad integrum* » de la lésion, tels sont les buts que doit se proposer d'atteindre toute thérapeutique phtisiologique bien dirigée. Ces processus qui représentent le mode essentiel de guérison des lésions tuberculeuses, ne s'accompliront dans la plupart des cas que par l'immobilisation de la zone atteinte, condition primordiale à la marche heureuse du traitement.

La collapsothérapie, par définition, répond d'une façon absolue à cette circonstance. Pour PAVIE, le but du pneumothorax artificiel est de localiser, de modérer, par la détente dans les limites idéales, les inflammations. Ce besoin de détente est impérieux pour le poumon malade que l'on veut guérir. Sur cette question, SAVY s'exprime ainsi : « Si les lésions tuberculeuses apparaissent particulièrement graves dans le poumon, c'est que l'organe n'est jamais au repos. Il est en effet soumis à un traumatisme dynamique au moment de l'inspiration et à un traumatisme statique parce que, même à l'expiration, il demeure en état de distension ».

Ainsi, dès le début, les phtisiologues pensèrent que pour guérir, la nécessité de vivre dans un repos plus ou moins complet s'imposait au poumon malade, et théoriquement, on pouvait s'attendre à ce que la collapsothérapie remplisse la condition nécessaire et suffisante pour permettre ce processus de sclérose dont dépendait la guérison, mais la pratique quotidienne montre à combien de difficultés se heurte ce principe idéal, et combien il est loin d'être suffisant, lorsqu'il s'agit de lésions anciennes, inertes, immobilisées, incrustées ou fortement progressives.

Aussi, au cours de ces vingt dernières années, de nombreux moyens furent-ils employés pour compléter une collapsothérapie insuffisante. Nous ne signalons que pour mémoire l'apport considérable dû à la section des brides pleurales dans l'amélioration des pneumothorax incomplets et inefficaces.

Entre autres procédés, plus médicaux que chirurgicaux, les auteurs, dans le but de provoquer un remaniement du tissu pulmonaire, d'assouplir un parenchyme paraissant figé, de susciter une réaction venant, pour ainsi dire, mettre fin à un état d'inertie du poumon plus ou moins collabé, usèrent en injections intra-pleurales dites modificatrices des produits ayant la propriété d'être irritants et sclérosants. Ces différents produits, tels que : l'huile goménolée de BERNOU, le sérum physiologique, les sels d'or, les sels de quinine et d'urée, provoquent tous des réactions d'inflammation d'importance variable, se traduisant par des phénomènes locaux et généraux. Ces substances, n'ont semble-t-il, aucune action spécifique, la tendance primitive visant la destruction des bacilles tuberculeux a été abandonnée, la clinique et le laboratoire s'opposant à une telle prétention. Elles agissent toutes par le même processus, processus que nous développerons par la suite, mais dont les signes cliniques sont : l'élévation de la température, le point de côté plus ou moins constant et frappant, soit uniquement le côté malade, soit les deux; l'assombrissement du moignon, signant ainsi l'activité du traitement, et, parfois une poussée liquidienne dont l'importance est variable.

Ces produits dont l'action principale est d'être hyperhémiant n'ont rien, nous le répétons une fois encore, de spécifiquement antituberculeux; c'est par leur action sur le tissu atteint que leur coefficient microbicide indirect se manifesterait. C'est parce qu'ils rendent le tissu pulmonaire et la plèvre sans doute plus aptes à bénéficier du collapsus. D'ailleurs cette action antimicrobienne serait une manifestation secondaire de l'action principale qui est purement biologique, intéressant électivement la zone mortifiée du parenchyme, pouvant avoir des répercussions pleurales, et plus rarement une modification heureuse ou non, de l'état du poumon opposé, selon qu'il sera lui-même plus ou moins atteint.

Nous nous sommes alors demandé, étant donné ce lien de parenté unissant ces produits, si, l'un d'eux, de valeur sclérosante reconnue, serait susceptible de provoquer un minimum de réactions, tout en conservant sa grande efficacité locale. Les résultats obtenus ailleurs, et dans d'autres domaines que celui de la tuberculose pulmonaire, les travaux et communications présentés dans les différentes sociétés, et nos essais personnels ont répondu à cette question. Sans diminuer l'efficacité de tel ou tel produit, notre choix s'est arrêté sur le chlorhydrolactate double de quinine et d'urée.

Ce travail, qui répond à quatre années d'expériences, aura pour but d'argumenter notre choix, de montrer ses avantages, et par des observations prises parmi les malades de notre Établissement (1), de faire apprécier ses qualités curatives et d'en vulgariser l'emploi dans le domaine de la tuberculose pulmonaire, alors que ce sel jouit d'une réputation incontestable dans le traitement des hémorroïdes, des varices, des hydrocèles, des adénopathies tuberculeuses et des abcès froids de même origine.

(1) Sanatorium des Cheminots — Section Féminine de Champrosay-Draveil (S.-et-O.).

CHAPITRE I

DE L'INJECTION MODIFICATRICE EN GENERAL

1°. — APPLICATION AUX SUPPURATIONS TUBERCULEUSES FROIDES.

Avant que la pratique médicale n'utilise les propriétés des injections de substances dites « modificatrices » dans le domaine pleuro-pulmonaire, le principe, depuis de longues années, servait de base au traitement local des différents aspects des suppurations tuberculeuses froides.

Certains auteurs attribuèrent à ces substances des propriétés anti-microbiennes qu'elles n'avaient pas. BERNOU, lors du Congrès de Lille en 1939, s'exprimait ainsi sur l'erreur d'interprétation des résultats acquis :

« Un nombre considérable de substances modificatrices ont
« été proposées dans le but de transformer les caractères de
« l'exsudat et en particulier pour en détruire les germes infec-
« tieux. Citons parmi les produits proposés qui ont été les plus
« employés : la « Chloramine T », la « glycérine formolée »,
« les alcalins, la solution chlorhydrique de pepsine, le bleu de
« méthylène, le violet de gentiane, des lysats-vaccins, les sels
« d'or, les dérivés sulfamidés, etc... Chacun de ces produits
« aurait donné des résultats satisfaisants dans quelques cas...
« La multiplicité des produits proposés, l'abandon à peu près
« complet de ces produits à l'heure actuelle, sembleraient prou-
« ver que s'ils ont pu parfois être utilisés, cela n'a pu être
« que dans des cas particulièrement favorables, et, pourrait-
« on dire, exceptionnels ».

Ainsi, dans le traitement des pleurésies purulentes, chroniques, du pneumothorax artificiel, L. KINDBERG et ses élèves utilisèrent les sels d'or, dotant ces derniers des vertus antibactériennes sur le Bacille de Koch. Des résultats satisfaisants furent acquis, mais les travaux ultérieurs de MOOLGAARD, de LEVADITI et de MOLLARD montrèrent que, pas plus « in vivo » qu'« in vitro », l'aurothiosulfate de soude, par exemple, n'avait d'action directe sur le bacille tuberculeux. L'action des sels d'or n'était avant tout que physique et s'apparentait dès lors aux actions des autres substances modificatrices, agissant à des degrés divers comme des caustiques, par brûlures, inflammation et réaction sclérosante consécutive.

D'autres substances modificatrices furent plus spécialement utilisées dans les abcès froids, adénites, maux de Pott, fistules, etc...; elles n'avaient pas la prétention d'être spécifiquement anti-tuberculeuses, leur action étant avant tout une action mécanique; parmi elles, il faut citer par ordre d'entrée dans la scène thérapeutique : le liquide de CALOT, composé de gaïacol, d'éther, d'iodoforme, de naphtol et surtout de créosote. Le fondant aux quatre liquides également préconisé par CALOT contenait du phénol et du naphtol camphrés, de l'essence de térébenthine et du phénol sulfuriciné. LANNELONGUE employait dans les abcès froids, le chlorure de zinc. ROLLIER emploie la liqueur de Vilatte qui est un mélange de sous-acétate de plomb, de sulfate de cuivre et de zinc dans l'acide acétique dilué. MOURE, BAUD et ROUAULT traitent les adénites tuberculeuses par des injections de chlorophyle formolée en solution éthérée. La créosote fut employée par ARNAUD et CHADOURNE. BERNOU, dans certaines pleurésies pleurotomisées a utilisé l'azotate d'argent. VERNEUIL et BROCA ont proposé l'éther iodoformé; l'iode naissant, la solution iodo-iodurée, la glycérine iodoformée furent également utilisés. Enfin les sels de quinine et d'urée sous forme de chlorhydrolactate double de quinine et d'urée utilisés par LAHAUT de Mons, qui dès 1932, traite les abcès froids avec des solutions de ce produit à 25 %; ses résultats sont particulièrement satisfaisants dans les cas d'abcès d'origine osseuse. LEFEBVRE, WEISSMANN-NETTER et CONDAMINE s'en servent dans le traitement des pleurésies tuberculeuses, et plus

près de nous HAUTEFEUILLE, de LAGUERENNE et VILLE, dans le traitement des cavernes irrétractibles du pneumothorax artificiel.

Dans toutes ces substances, on trouve toujours, soit comme agent principal, soit beaucoup plus souvent comme excipient de la substance prétendument active, un élément irritant et sclérosant dont la présence nous rend compte aujourd'hui des succès obtenus jadis, sans qu'il y ait à faire intervenir la moindre action biologique spécifique du produit considéré, sur la lésion tuberculeuse.

Cette action irritante et sclérosante, dirigée contre la paroi de l'abcès, est à la base du traitement local de la suppuration froide; cette paroi que CONDAMINE considère comme le front de combat entre le microbe et l'organisme, que LANNELONGUE appelait membrane tuberculogène, est la partie agissante, tant par la production du pus, que, pour l'extension de l'abcès. Sous l'effet du traitement, cette paroi subit une réactivation et s'élimine; en même temps, la suppuration augmente, l'abcès froid ainsi irrité devient passagèrement chaud, une ponction de l'abcès montre à ce moment une augmentation de l'élimination des grumeaux qui sont plus ou moins teintés de sang, nous assistons à un véritable curetage, suivi d'élimination. BERNOU parlait de décapage de la plèvre quand il utilisait l'azotate d'argent dans les pleurésies pleurotomisées; après l'élimination de tout ce magma séro-hémato-purulent, l'action de la substance va se porter sur les fongosités qui tapissent le fond de la paroi; ce sont ces fongosités qui sont l'élément « extension » de l'abcès; celles-ci détruites et éliminées à leur tour, l'abcès se présente comme un cul-de-sac aseptique, qui va être comblé au cours d'une phase de bourgeonnement, puis une néovascularisation s'installant, la vie physiologique de cette zone mortifiée va reprendre.

Telle est, schématiquement, l'action sur un abcès froid, de l'une quelconque de ces substances. Ces substances ont une caractéristique commune, c'est celle d'être irritatives; ce qui les différenciera sera nécessairement le sens et la force de cette irritation, c'est-à-dire l'importance des phénomènes locaux et généraux que leur utilisation provoquera dans l'organisme.

2°. — SON APPLICATION EN PHTISIOLOGIE.

Mais si l'action directe sur un abcès froid nous permet de comprendre d'une manière claire le processus congestif et curatif que provoque l'utilisation de ces produits, comment interpréter leur action sur le poumon malade et plus particulièrement sur la partie atteinte de ce poumon, alors qu'aucun contact n'existe entre cette zone ulcérée et le liquide injecté. Quel pont anatomique ou physiologique relie cette substance introduite dans l'antra pleural, et cette caverne inerte que nous voulons réduire ? Est-ce par l'intermédiaire de la plèvre, par ce phénomène que l'on nomme si justement réflexe pleural, que l'effet bienfaisant se transmettra ? Cette hypothèse, un instant combattue par certains auteurs qui ne voyaient dans la réaction parenchymateuse qu'une conséquence mécanique de l'introduction plus ou moins massive de ce produit, s'impose lorsqu'il s'agit d'injections minimales de liquide. Or, la technique actuelle de cette thérapeutique ne nécessite qu'une quantité de substance d'une valeur variant de un à trois centimètres cubes, et cela, qu'il s'agisse de sels d'or ou de quinine et d'urée, produits les plus fréquemment employés dans nos services.

La théorie de l'origine pleurale dans les manifestations réactionnaires du parenchyme pulmonaire est généralement admise par les auteurs; pour eux, tout traumatisme pleural se répercute sur les deux poumons. Pour SERGENT, toute intervention intra-thoracique est un traumatisme à retentissement pulmonaire bilatéral, soit par effet mécanique, soit plutôt par action réflexe à distance. Dans ce même ordre d'idée, nous devons accorder un rôle assez important au système nerveux sympathique en pathologie pulmonaire. N'a-t-on pas assisté à ce phénomène curieux, qu'est la disparition d'une caverne après simple pleuroscopie, la section de brides ayant été jugée impossible. N'a-t-on pas également vu une nette amélioration du parenchyme pulmonaire s'installer à la suite d'essais infructueux et nombreux de création de pneumothorax artificiel.

Ainsi, soit par action mécanique, soit surtout par action réflexe, la plèvre réagit à tout traumatisme la touchant. La clinique et la radioscopie montrent qu'à toute injection de substance modificatrice intra-pleurale, succède un exsudat pleural, parfois très limité, important et même dangereux d'autres fois. Il existe d'ailleurs une relation étroite entre l'ampleur du traumatisme qui est l'injection elle-même, les caractéristiques du liquide injecté, et cet épanchement secondaire, variable en intensité, mais constant.

A cette introduction de corps étranger dans la cavité pleurale, le poumon à son tour va réagir; cette réaction parenchymateuse paraît donc se présenter comme une conséquence de la réaction pleurale, et bien que les auteurs ne se soient pas encore mis d'accord pour admettre si le choc pleural est antérieur ou non au choc pulmonaire, il est un point communément admis, c'est que l'intensité de la réaction du tissu pulmonaire est presque électivement dirigée vers la partie malade et qu'elle est dans son intensité et dans sa durée autrement importante que la réaction pleurale; de plus, comme nous l'avons observé avec de LAGUERENNE dans les différents cas relatés plus loin, la réaction du parenchyme persistera alors que la réaction pleurale n'est que de courte durée; déjà nous pouvons dire que le but de notre thérapeutique est de rechercher la dose optima réactionnelle. Il nous faut, par une juste appréciation des moyens dont nous disposons et du cas qui nous est confié, proportionner l'activité nécessaire à l'obtention du résultat cherché. La qualité du produit utilisé, la technique plus ou moins prudente et compétente selon les circonstances constitueront des éléments importants du succès.

C'est en voulant traiter des pleurésies graves du pneumothorax artificiel, au moyen d'injections modificatrices que certains auteurs constatèrent qu'à côté du but visé, cette intervention provoquait des remaniements importants et souvent heureux dans un tissu pulmonaire déjà modifié, mais insuffisamment, par le collapsus. De cette constatation partit l'idée d'une thérapeutique nouvelle : utiliser les grandes propriétés des substances modificatrices comme adjuvants de certaines collapsothérapies inefficaces.

ROUGY est un des premiers à demander à la pleurésie provoquée, un effet salulaire sur les cavernes irrétractibles non influencées par le collapsus. De leur côté, POPPER de Bucarest, L. ROCHE, J. LE TACON et LÉONARDI soulignent les avantages des injections de liquides dans la plèvre. U. GUINARD, dans son traité, préconise ardemment cette méthode.

Une fois de plus, le hasard, la coïncidence et la déduction ont mis entre les mains des médecins, une nouvelle arme qui, utilisée avec méthode, courage et prudence, peut rendre en phtisiologie de grands services.

3°. — ANATOMIE PATHOLOGIQUE.

Il nous faut étudier maintenant comment se réalise, sur la lésion et sur la zone péri-focale, le processus réparateur visé par l'injection endo-pleurale d'une substance modificatrice. Une fois de plus, disons que les substances qualifiées modificatrices ont un point commun qui est le principe utilisé, à savoir : propriété d'être caustiques, irritantes, par là sclérosantes; ce qui les différencie c'est leur qualité propre, intrinsèque, basée sur leur maniabilité, leur innocuité, et sur le genre et l'importance des phénomènes qu'elles provoqueront tant localement que sur l'ensemble de l'organisme.

Remarquons également, avant d'entreprendre le chapitre de la transformation du tissu pulmonaire malade après injection de la substance modificatrice, que la répercussion sur le parenchyme se porte électivement sur la partie lésée; c'est dans cette zone, en état de statique anormale, de congestion, d'intoxication, que le traumatisme appliqué se manifestera avec le plus d'intensité et pendant un laps de temps plus considérable que sur tout le reste du champ pulmonaire.

CHADOURNE, et plus tard ROSSIGNOL, considèrent que l'altération produite sur le parenchyme pulmonaire à la suite d'injections modificatrices est essentiellement d'ordre vasculaire et, de plus, la perturbation paraît être en relation directe avec le traumatisme provocateur.

Ce désordre vasculaire, qui prend déjà naissance dans la zone traumatisée, et qui se manifeste surtout dans la région péri-focale, semble être à l'origine de l'atélectasie bienfaisante; c'est vraisemblablement par un phénomène congestif et exsudatif, c'est-à-dire par une hyperhémie intense, que se réalisera, dans la zone atteinte, l'action du liquide injecté. Cette vasodilatation provoquée amènera une intensité circulatoire nouvelle, par un apport important leucocytaire et phagocytaire dont le rôle offensif et protecteur paraît indéniable dans le processus recherché. Il paraît donc indéniable qu'une relation étroite de cause à effet existe entre l'injection déclenchant l'hyperhémie et l'atélectasie finale, atélectasie obtenue par résorption de l'air alvéolaire dans une masse sanguine anormalement importante et constamment renouvelée. Ainsi les conditions de réparation sont remplies; d'un côté : apport de matériel nouveau et sain, de l'autre; éléments de défense et d'attaque accrus, et enfin, installation d'un réticulum atélectasique, fondation indispensable au travail de rétraction définitive.

Nous venons d'exposer un peu brièvement les conceptions actuelles admises sur les répercussions tissulaires du parenchyme pulmonaire, après injections intra-pleurales de substances dites modificatrices. Cet exposé ne serait pas complet si nous n'y ajoutions pas une description anatomo-pathologique des phénomènes se déroulant au sein même du poumon malade. N'ayant pu, pour notre part, nous livrer à des recherches de laboratoire ni à des études anatomo-pathologiques au cours d'autopsies, nous emprunterons pour cette partie de notre travail une page de la si complète et si intéressante épreuve qu'est la thèse de ROSSIGNOL.

Après avoir fait un rapprochement entre le traumatisme d'insufflation d'un pneumothorax artificiel et le traumatisme provoqué par l'injection de liquide, ROSSIGNOL constate que l'injection à divers animaux de laboratoire de produits modificateurs provoque l'apparition de lésions pulmonaires intéressant principalement la corticalité. Ces lésions consistent essentiellement en des perturbations vasculaires qui constituent une gamme de désordre allant de l'hyperhémie à l'hémorragie, et

cela, suivant l'intensité du traumatisme provocateur. Pour conclure, l'auteur s'exprime ainsi :

« En utilisant sur l'animal une réaction aussi proche que possible de celle qu'on utilise en clinique humaine, on produit des phénomènes vaso-moteurs de distension sous forme de foyers dispersés d'hyperhémie interstitielle intense dans la région sous-pleurale et corticale, et parfois en profondeur. Au niveau de ces foyers, les capillaires sanguins sont énormes, tortueux, turgescents; on peut noter quelques flaqes hémorragiques à leur voisinage, et surtout la présence d'une sérosité sanguine, riche en éosinophiles, qui se collecte dans la plèvre. L'inondation alvéolaire est limitée à quelques sacs aériens. Mais le fait intéressant, c'est la présence à peu près constante, dans le voisinage de ces foyers congestifs, d'une atélectasie parcellaire, plus ou moins étendue et généralement signée par la présence d'un exsudat oblitérant quelques lumières bronchiolaires. Quant à l'atteinte pleurale, elle ne consiste qu'en un œdème inflammatoire très discret. Notons que l'on peut réaliser par la voie pleurale des atélectasies lobaires massives en forçant l'hypertonie de la solution injectée. On obtient ainsi des œdèmes très importants de la plèvre, de véritables apoplexies pulmonaires, des aspects d'infarcissements hémorragiques rappelant les belles images d'embolie expérimentale de DELARUE et JUSTIN-BESANÇON ».

BLAVIER, de Liège, qui traite depuis 1934, les hydrocèles exclusivement par le chlorhydroacétate de quinine et d'urée, a, dans une étude histologique, montré comment se présente la vaginale après traitement sclérosant.

« C'est, dit-il, un tissu conjonctif dense avec très peu de cellules. A certains endroits, on voit des petites zones d'infiltation brunâtre et jaunâtre paraissant être des hémorragies, dont le sang est à différents stades de résorption. Un peu partout, on rencontre des lumières dont les unes sont vasculaires, certaines limitées par une seule assise de cellules endothéliales (vaisseaux jeunes) et d'autres à paroi formée par des éléments endothéliaux et conjonctifs plus

« importants. A côté de ces vaisseaux, il y a d'autres lumières
« allongées, aplaties, limitées par une couche de cellules plates
« au-dessous de laquelle on trouve des cellules d'aspect épi-
« thélial en plusieurs assises (ce sont les restes de l'endothé-
« lium vaginal). De plus, en certains endroits, on voit des
« macrophages pigmentés (sang en voie de résorption) ».

Et l'auteur conclut en disant qu'il s'agit d'un processus cicatriciel, montrant un tissu scléreux dense avec une réaction inflammatoire finissant.

BINET, dans son traité de physiologie, note les remarques suivantes à propos des injections d'huile d'olive dans la plèvre.

« L'huile injectée se présente sous l'aspect de globules
« visibles à la surface de l'épithélium pleural, mais ceux-ci
« s'accumulent surtout dans les culs-de-sac existant entre les
« villosités. D'autre part, on observe des globules gras dans le
« tissu pulmonaire, sans qu'on puisse mettre en évidence d'en-
« claves grasses dans l'épithélium pleural. Tout se passe donc
« comme si l'absorption se faisait après dislocation complète
« des corps gras. Ces corps gras réapparaissent dans les capil-
« laires pulmonaires où ils peuvent subir une destruction défi-
« nitive. »

Pour ces différents auteurs, les caractères communs à toutes ces altérations sont d'être de nature essentiellement vasculaire. Et l'on comprendra mieux dès lors pourquoi les répercussions du traumatisme atteignent le système pulmonaire en entier, si, du côté sain, les manifestations sont discrètes et passagères, se résumant parfois en un point de côté, ou à la présence de quelques râles crépitants à la base; les manifestations en tissu malade se prolongeront, car la réaction créée s'ajoute à une inflammation focale persistante où déjà régnait un certain état d'hyperhémie; tout se passe comme si l'injection modificatrice avait avec de nouvelles forces, mais cette fois curatrices, un foyer malin et destructeur déjà à pied d'œuvre.

En manière de résumé à ce chapitre, nous pouvons dire :

Toutes les substances dites modificatrices contiennent un

élément irritant et un facteur sclérosant; aucune d'elles ne possède la qualité d'être spécifiquement anti-tuberculeuse.

Utilisées dans le domaine pleuro-pulmonaire, ces substances agissent selon un processus commun se déroulant de la façon suivante :

Réactions pleurales, d'intensité et de durée variables, la réaction liquidienne pouvant être considérée comme l'homologue de l'épanchement idiopathique du pneumothorax artificiel.

Réactions parenchymateuses, électivement portées sur la zone mortifiée, essentiellement caractérisées par une perturbation vasculaire sous l'aspect de congestion, d'hyperhémie ou d'hémorragie, avec remaniements atélectasiques consécutifs et finalement sclérose ou rétraction du tissu pulmonaire ulcéré.

Pour atteindre ce but, le praticien aura à sa disposition un certain nombre de produits; son choix, selon les circonstances, devra prendre en considération les qualités chimiques et surtout physiques de ces produits, concurremment au cas à traiter. Pour notre part, dans la majorité des cas, si notre choix s'est porté sur le chlorhydrolactate double de quinine et d'urée, c'est qu'après quatre ans d'expérimentation, ce produit nous a convaincu que ses propriétés très irritatives et sclérosantes sont associées d'une façon telle que son utilisation attentive et prudente en fait un élément thérapeutique de premier ordre dans les indications adéquates de certaines collapsothérapies défailantes.

CHAPITRE II

CARACTERISTIQUES D'UNE BONNE SUBSTANCE MODIFICATRICE

Comme nous l'avons dit plus haut, toutes les substances dites modificatrices possèdent les mêmes qualités. Cependant, si les auteurs en ont préféré certaines aux autres; c'est qu'ils pensaient que le produit qu'ils utilisaient présentait des avantages qu'ils ne trouvaient pas ailleurs. Pour notre part, notre choix s'est porté sur le chlorhydrolactate double de quinine et d'urée; ce sel semble présenter les qualités essentielles caractérisant une bonne substance modificatrice.

Nous allons donc exposer brièvement quelles qualités doit présenter, à notre avis, une substance modificatrice appropriée au but que nous lui assignons.

Quoique le problème thérapeutique du traitement des cavernes irrétractibles ne se présente pas sous le même aspect que le traitement des abcès froids, nous pouvons néanmoins dire que le principe du processus curateur est le même. Alors que, pour l'abcès froid, l'injection du produit doit atteindre les points les plus anfractueux de la membrane tuberculogène, dans le cas de l'injection intra-pleurale, le liquide introduit doit se répandre autant que possible sur les deux plèvres et surtout sur le feuillet viscéral. Or, étant donné la quantité minime qui est injectée (de deux à six cc.), il faut nécessairement, pour que le massage des feuillets ait lieu, que le produit soit *soluble* dans l'eau ou le sérum, qu'il soit *fluide* et *diffusible*. Cette diffusibilité rendra le produit plus mania-

ble, car son action maxima sera obtenue au moment voulu; cette action ira en diminuant dès que sa diffusion dans l'organisme aura déclenché son élimination. Ce point étant admis, nous jugeons mieux des désavantages que présentent certains produits utilisés dans un but identique, tels que les produits huileux, sels d'or en suspension huileuse, si employés jusqu'à ces dernières années; avec eux, l'action irritante se prolongeait, d'où durée importante des phénomènes généraux. Ainsi à part leur toxicité propre pour l'organisme, cette absence d'élimination rapide était un facteur à considérer. L'emploi des sels d'or solubles dans l'eau a modifié dans une certaine mesure les inconvénients de l'emploi de ces produits; mais néanmoins les réactions violentes qu'ils déclenchent et les phénomènes d'intolérance qu'ils sont parfois susceptibles de provoquer suffisent à en limiter l'utilisation.

A côté de la diffusibilité, une bonne substance modificatrice doit, pour exercer l'action irritative désirée, être *caustique*; cette propriété existe à des degrés parfois trop élevés dans les produits utilisés. Il faudra donc que son utilisation présente l'optimum voulu de causticité, sans provoquer des réactions douloureuses trop violentes. Pour notre part, nous avons pallié à cet inconvénient, nécessaire d'ailleurs, en rehaussant le pouvoir anesthésiant de la solution utilisée par l'injection simultanée du produit sclérosant et d'une certaine quantité de solution anesthésiante de cocaïne ou d'un de ses dérivés.

Une bonne substance modificatrice doit également être fortement *sclérosante*, propriété qui fait du produit un topique, un cicatrisant; il faut que la brûlure, dont est responsable la causticité, puisse se rétracter en se cicatrisant. Cette qualité nous paraît devoir jouer un rôle capital dans le processus de guérison du poumon malade, traité par injection modificatrice.

Enfin, à côté de l'efficacité du produit, il faut considérer l'innocuité et l'indolence du produit.

CHAPITRE III

LES SELS DE QUININE-UREE

LE CHLORHYDROLACTATE DE QUININE ET D'URÉE

C'est intentionnellement que, dans le chapitre précédent nous n'avons pas parlé du chlorhydrolactate de quinine et d'urée; nous avons voulu exposer d'une façon générale notre conception sur les qualités que doit présenter toute substance dite modificatrice. Dans ce qui va suivre, nous montrerons que la solution de Vendel présente effectivement l'ensemble des qualités requises pour l'obtention d'une bonne sclérose, et que les succès indiscutables qu'on lui doit actuellement dans différents domaines la désignait, tout naturellement à notre expérimentation en phtisiologie.

En effet, la grande solubilité de ce produit permet son utilisation dans les cas nécessitant des concentrations variant de 1 à 45 %; en ce qui nous concerne, les solutions employées sont de l'ordre de 20 à 30 %. Si la diffusibilité paraît être évidente dans les traitements des abcès froids, en phtisiologie nous pouvons considérer qu'elle se manifeste, par la courte durée des réactions, après injection intra-pleurale; dans la majorité des cas, les choses rentrent dans l'ordre au bout de quarante-huit heures environ. La causticité, de son côté, se révèle par l'existence et l'intensité des phénomènes douloureux. Or, si le point de côté consécutif à l'injection existe dans la presque totalité des cas, il est rarement ressenti sur le côté opposé; de plus, le choc immédiat lui-même est peu important

et toujours bien toléré par les malades; jamais nous n'avons assisté à des crises douloureuses arrachant des cris aux patients. Ces phénomènes douloureux, lorsqu'ils sont ressentis, s'atténuent fortement au bout de vingt-quatre heures. A ce point de vue, le chlorhydrolactate de quinine et d'urée présente, sur les diverses substances employées, un avantage non négligeable : on sait, en effet, que ce sel présente des propriétés anesthésiantes prolongées qui ont été mises à profit, dès 1920, par POUCHET, ARROU, CHEVASSU, dans le but d'anesthésies locales et régionales. Par ailleurs, l'addition de 1 à 2 cc. de novocaïne contribue à réduire au minimum ces phénomènes douloureux.

Nous avons insisté, dans le chapitre précédent, sur l'innocuité dont doit se réclamer toute substance modificatrice. Sous cet angle, le chlorhydrolactate de quinine et d'urée nous donnait toute garantie, la quantité injectée lors de chaque séance variant entre 0,75 et 1 gr. 50 sans qu'il nous ait été nécessaire de dépasser cette dernière dose.

L'observation de BREWSTER ayant injecté jusqu'à 6 grs 40 du produit, sans incident notable, laisse à l'expérimentateur une grande marge de sécurité.

Nous n'avons pas eu à constater, par ailleurs, au cours de notre expérimentation, l'apparition de vertiges quiniques signalés au cours de certains traitements sclérosants. Rappelons néanmoins que certains sujets peuvent présenter une sensibilité spéciale vis-à-vis de la quinine; l'administration per os de vingt-cinq gouttes d'adrénaline au millième au moment de l'injection, suivant la technique préconisée par VENDEL dans les traitements variqueux, suffisent, en général, à pallier à ces incidents.

En résumé, le chlorhydrolactate de quinine et d'urée nous paraît constituer un excellent produit sclérosant, actif, indolore, inoffensif, que l'on peut et doit utiliser dans tous les cas où l'on cherche à obtenir une modification des tissus. Dans l'historique du produit, que nous exposerons plus loin, nous verrons rapidement l'évolution de l'utilisation thérapeutique de cette propriété. Disons, cependant, que c'est surtout après les

travaux et les communications de WEISSMANN-NETTER que l'on employa ce produit dans le domaine pleuro-pulmonaire.

Après avoir souligné les différentes qualités de ce sel, ajoutons que celles-ci ne nous paraissent pas exclusives et que toute substance présentant les mêmes qualités doit, selon nous, donner d'excellents résultats dans le traitement des abcès froids, autant que dans le traitement des lésions tuberculeuses, que la collapsothérapie ou autre mode de traitement laissent indifférentes.

HISTORIQUE

Les sels doubles de quinine et d'urée sont depuis longtemps utilisés en thérapeutique, en raison de leur indolence qui les fait préférer aux autres sels de quinine, chaque fois que ceux-ci ont dû être administrés par voie parentérale. C'est qu'en effet, le chlorhydrolactate de quinine et d'urée présente des propriétés anesthésiantes qui ont servi de base à un certain nombre de travaux.

Dès 1920, E. VENDEL s'appuyant sur les travaux de H. THIBAUT, de SCOTT, d'HERTZLER, de GARDIER, désignait sous le nom d'*anacaïne*, le chlorhydrate de quinine et d'urée, en milieu lactique, et mettait en valeur les intéressantes propriétés anesthésiantes de ce produit; l'anesthésie déterminée par l'injection d'une solution de chlorhydrate de quinine et d'urée en milieu lactique présentait sur l'injection d'autres substances anesthésiantes, la qualité d'être prolongée (soixante-douze heures environ).

Les expérimentateurs (PAUCHET, ARROU, CHEVASSU) et les praticiens ne devaient pas tarder à constater qu'en regard d'une action anesthésiante et d'une tolérance parfaite, ce sel présentait un inconvénient qui en devait par la suite limiter l'emploi en chirurgie; ses solutions se montraient par trop sclérosantes. Lorsque l'Ecole SICARD publia ses premiers cas de sclérose variqueuse par le salicylate de soude, LEBLAYE et VANDIER de Poitiers, cherchèrent à utiliser les propriétés sclérosantes du chlorhydrate de quinine et d'urée.

Dans une thèse documentée, VANDIER publiait de nombreuses et probantes observations de sclérose variqueuse, grâce à ce sel dont il avait remarqué l'indolence, l'innocuité et l'action sclérosante égales à celles des solutions iodiques mais d'une maniabilité plus aisée.

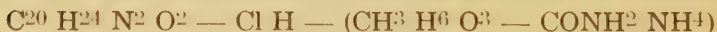
Le seul écueil que présentaient les solutions de chlorhydrate à haute concentration, était l'action nécrosante, lorsque l'injection était passée dans le tissu péri-veineux, et surtout dans le derme où toute pénétration se traduit par l'apparition d'une escharre, par ailleurs, la réaction souvent brutale de l'endoveine consécutive à l'injection de solutions concentrées.

En 1926, R. VENDEL, s'appuyant sur les précédents travaux, chercha à rendre la tolérance tissulaire plus parfaite en modifiant le radical acide de ce sels par la combinaison en proportions convenables, d'acide lactique.

En 1927, il désigna sous la dénomination de chlorhydrolactate double de quinine et d'urée, une nouvelle formule qui devait par la suite, en raison de son indolence et de son faible pouvoir réactionnel sur les tissus, servir de base à de multiples recherches dans les domaines de sclérose de maintes affections médico-chirurgicales. C'est la solution de ce sel à diverses concentrations dans l'eau glycinée que l'on désigne sous le nom de solution de VENDEL.

PHARMACOLOGIE

Le *chlorhydrolactate* de quinine et d'urée a pour formule :



Propriétés physiques.

Il se présente sous forme d'aiguilles blanchâtres inodores, de saveur fortement amère. Ces cristaux sont solubles dans leur poids d'eau, qu'ils colorent en jaune, dans l'alcool, la glycérine.

Au microscope, les cristaux se montrent cristallisés dans le système quadratique, avec des éléments tantôt parfaitement formés, tantôt aplatis.

Propriétés chimiques.

Le chlorhydrolactate de quinine et d'urée titre 63,52 % de quinine brute, ce qui le place dans la gamme des sels de quinine entre le bromhydrate neutre à 60,67 % et le citrate à 67,08 %.

Propriétés thérapeutiques.

Les propriétés sclérosantes du chlorhydrolactate de quinine et d'urée ont été largement utilisées au cours de ces quinze dernières années.

Après les résultats obtenus dans le traitement des varices et des hémorroïdes, et publiés en 1927-1928 (DELATER-VENDEL), cette médication fut employée en 1930 en oto-rhino-laryngologie pour le traitement des rhinites hypertrophiques à forme vaso-motrice (RICHER). Dès 1932, LAHAUT de Mons, utilisait ce sel dans le traitement des adénopathies tuberculeuses et des collections suppurées froides. En 1934, sous les auspices de DELREZ et BLAVIER, le chlorhydrolactate devait servir de données à une série de travaux devenus aujourd'hui classiques, établissant sur des bases précises, le traitement médical de l'hydrocèle par les injections asséchantes de cette médication.

En 1935, ses propriétés devaient être étendues à un certain nombre d'affections chirurgicales avec le même succès, tumeurs kystiques, anévrismatiques, hygromas (BLAVIER de Liège).

En 1936-1937, le chlorhydrolactate trouvait, à la suite des travaux de WEISSMANN-NETTER et de ses élèves, dans le traitement des affections arthro-synoviales, une nouvelle et intéressante indication.

En 1940, ROLLAND et TSOUTIS utilisèrent le chlorhydrolactate de quinine et d'urée en injections intra-pleurales pour la création de symphyses, réalisant ainsi une condition favorable aux interventions chirurgicales intra-pulmonaires.

Leurs résultats ont été publiés dans la thèse documentée du Docteur A. LAPEYRE (1940).

A la suite des travaux de WEISSMANN-NETTER, les sels de quinine-urée furent utilisés dans le traitement des épanchements résiduels du pneumothorax artificiel. PAVIE et LEFÈVRE en furent les protagonistes.

Un peu plus tard, LEFÈVRE, CONDAMINE et ROSSIGNOL employèrent ce sel dans le traitement des pleurésies purulentes chroniques, des abcès froids d'origine osseuse ou ganglionnaire. C'est en 1939-1940 également, que le chlorhydrolactate de quinine et d'urée rentrait dans l'arsenal thérapeutique en phtisiologie pure; dès lors, il fut utilisé comme adjuvant de certaines collapsothérapies insuffisantes, dans les cas de cavernes inertes, par HAUTEFEUILLE, ROUX-BERGER, DE LAGUERENNE.

CHAPITRE IV

APPLICATIONS PRATIQUES

Nous avons, dans ce qui précède, essayé de présenter, dans ses grandes lignes, le mode d'action des substances dites modificateuses quand elles sont utilisées en phtisiologie, et plus particulièrement lorsqu'on veut se servir de leur propriété pour lutter contre une lésion ouverte, incomplètement influencée par la collapsothérapie.

Bien qu'à l'heure actuelle rien de définitif ne soit admis sur la marche exacte du processus curateur, la plupart des auteurs sont d'accord pour admettre que le principe a pour base un phénomène congestif. Par ailleurs, les résultats obtenus, les publications et les travaux parus sur ce mode de thérapeutique, laissent prévoir que son application, dans les cas favorables, sera d'un heureux secours pour le praticien.

Dans ce qui va suivre, nous allons montrer, par quelques exemples choisis parmi nos malades ainsi traités, quelles sont nos conclusions. Avant de présenter ces observations, nous pensons qu'il est logique de parler des indications, de la technique et de la conduite du traitement.

INDICATIONS

L'activité des chercheurs, la grande diversité des cas qui se présentent à notre initiative, les moyens d'investigation de plus en plus nombreux qui sont à notre disposition, font du chapitre de l'étude des indications cliniques de la méthode, un chapitre mouvant dont le cadre semble chaque jour s'agrandir et aller de pair avec notre désir de vaincre une maladie qui, dans les circonstances actuelles, paraît prendre des proportions dangereuses pour notre pays.

La thérapeutique par l'injection sclérosante est loin de prétendre au traitement curatif de la tuberculose pulmonaire : son but est limité, son objectif local. L'utiliser c'est faire preuve d'entr'aide à l'égard de la collapsothérapie, dont l'éloge n'est plus à faire, mais qui, dans certains cas, s'est avérée insuffisante. Atteindre une caverne qui reste indifférente aux vicissitudes d'un pneumothorax thérapeutique, tel est son grand but. En réalité, l'injection sclérosante a une mission bien plus restreinte, car toutes les cavernes inertes du pneumothorax n'en sont pas également justiciables, mise à part l'indication classique et essentielle de la cavité dans un moignon pulmonaire déjà rétracté, fixé contre le médiastin, et entourée de parenchyme sain, ce sera au praticien de faire preuve d'opportunisme pour le choix d'une toute autre indication. C'est dans ce choix que résidera la seule difficulté de la méthode; tout abus serait désastreux, réduire à l'excès son champ d'action serait faire preuve d'une coupable prudence. Rien ne peut mieux résumer notre pensée que le sens profond des paroles de DUMAREST traitant des indications du pneumothorax thérapeutique : « Si jamais une méthode aussi rationnelle et aussi
« efficace devait être compromise dans l'opinion médicale, ce
« ne pourrait être que par des applications inopportunes, im-
« prudentes ou maladroites, conduites par des mains inexpé-
« rimentées ».

L'indication majeure de l'injection sclérosante est, comme

nous le disions plus haut, la cavité dans un moignon pulmonaire déjà rétracté, fixé contre le médiastin, et entouré de parenchyme sain.

La position centrale de la caverne dans un moignon rétracté doit être considérée comme une indication, indication de nécessité surtout, car c'est le cas qui reste sans défense, alors que lorsqu'il s'agit d'une cavité du sommet, après échec des traitements médicaux, on peut faire appel au traitement chirurgical, en installant un pneumothorax extra-pleural, ou en faisant une thoracoplastie, ici, dans le cas de la cavité centrale, la chirurgie pulmonaire nous paraît peu recommandée, car souvent impuissante.

Nous considérons également comme une indication le cas d'un bon collapsus sans géodes visibles, mais conservant des foyers bacillaires dont l'existence se manifeste par des analyses de crachats ou de tubages positifs. Dans ce chapitre sur les indications, il nous faut insister sur la nécessité des examens pleuroscopiques avant d'entreprendre le traitement. Il est indispensable que le moignon soit libéré de toutes adhérences possibles. La section de brides s'impose pour deux raisons : d'abord cette intervention peut suffire, à elle seule, à rendre un pneumothorax efficace, alors qu'il était rendu inopérant du fait de l'existence d'adhérences — en deuxième lieu, l'absence de toute attache est une condition primordiale pour que la rétraction que l'on recherche puisse se réaliser.

Il est difficile d'adjoindre à ce chapitre un paragraphe ayant trait aux contre-indications; il n'en existe pratiquement pas, car le praticien doit tout tenter pour atteindre la cavité inerte, surtout quand il s'agit d'utiliser pour cette fin une thérapeutique aussi simple, aussi indolore qu'est la pratique de l'injection sclérosante. Disons cependant que l'ancienneté de la lésion peut faire hésiter, la possibilité de rétraction étant problématique. On peut encore hésiter lorsque les examens radiologiques décèlent l'altération plus ou moins marquée du parenchyme de voisinage, et en particulier lorsqu'ils révèlent la présence de foyers caséeux; dans ce cas, il est préférable d'attendre le refroidissement avant d'entreprendre le traitement.

TECHNIQUE.

En règle générale, c'est après une insufflation que nous injectons le produit. Nous pensons ainsi que le traumatisme de l'insufflation, s'ajoutant au traumatisme de l'injection, provoquera une perturbation plus importante au sein du tissu pulmonaire lésé. Le liquide à injecter, contenu dans une seringue ordinaire de 5 ou 10 cc., sera introduit dans la cavité pleurale par l'intermédiaire de l'aiguille de Küss déjà en place. La quantité de liquide injecté varie de deux à six cc., comprenant de un à trois cc., de chlorhydrolactate de quinine et d'urée à 25 %, et de un à deux cc. de novocaïne ou de marécaïne à 1 %.

Dès l'injection poussée, nous demandons à notre malade de se mettre en décubitus latéral droit, si elle a été insufflée à gauche, et vice-versa, puis de prendre assez rapidement la position assise, ceci dans le but de répandre autant que possible le liquide injecté sur les feuillets pleuraux.

Selon l'importance des phénomènes provoqués par l'injection, nous prescrivons à la malade l'alitement ou non.

CONDUITE A TENIR.

A quel moment doit-on instituer le traitement ?

Cette question, pour simple qu'elle puisse paraître, nécessite, pour être résolue, de nombreuses vérifications. Le choix du moment correspondra tout naturellement à l'époque à partir de laquelle le pneumothorax thérapeutique est considéré comme définitivement inaméliorable et inefficace. Il faudra, avant de décider de l'inefficacité définitive de ce pneumothorax, avoir fait varier le régime des insufflations, tant au point de vue des pressions que des intervalles des insufflations; il faudra également avoir opéré un examen pleuroscopique et s'être ainsi assuré qu'aucune bride ne s'oppose à un meilleur collapsus. Des conclusions de ces différents examens, on déduira l'inefficacité du pneumothorax. Dès lors, le traitement adjuvant par injections sclérosantes pourra être décidé.

Le principe directeur de la conduite du traitement consiste dans la recherche de la dose optima du produit injecté, devant provoquer l'action irritante nécessaire et suffisante pour réveiller et lancer les divers phénomènes anatomo-physiologiques menant à la sclérose de la lésion. Pour ce faire, il faut d'abord tâter la susceptibilité du malade; aussi, la première et même la seconde injection de sclérosant varient de 1 à 2 cc., que nous injectons à une concentration de 12,5 %.

L'intervalle entre deux injections est d'environ huit jours et nous nous arrangeons, autant que possible, pour que cette injection ait lieu lors de la séance d'insufflation du pneumothorax. Ce délai de huit jours est nécessaire pour que tous les phénomènes réactionnels, tels que la température, le point de côté, la dyspnée, la légère poussée liquidienne, aient absolument disparu. Nous nous interdisons toute nouvelle injection chez un hyperthermique ou dans le cas d'un épanchement; si nous voulons, dans ce cas, poursuivre le traitement, nous ponctionnons entièrement l'épanchement le jour de l'injection, afin de conserver au produit son intensité intégrale.

Après la seconde injection et si tout a été normal, nous injectons l'ampoule entière, c'est-à-dire 3 cc. du produit à une concentration de 25 %; nous y ajoutons la même quantité de solvant glycérimé et 2 cc. de novocaïne.

Le traitement comprend, en principe, une série de huit injections; dès la quatrième ou cinquième, nous supprimons le solvant, le produit injecté est alors à une concentration de 25 %.

Bien que, dès les premières injections, nous ayons des résultats rapides et intéressants, notre programme de cure comprend huit injections, les deux dernières étant considérées comme injections de consolidation. Les résultats peuvent être précoces; mais, en règle générale, c'est vers la fin du traitement, et même plus tard, que l'on notera l'efficacité de la médication. Le succès de la thérapeutique se manifestera par la diminution importante du nombre d'expectorations, l'assombrissement de la zone ulcérée et, plus tard, la disparition de l'image cavitaire; en même temps, on constatera une amélioration de l'état général avec reprise du poids et une température normale.

CONDUITE DU PNEUMOTHORAX.

Pendant la durée du traitement, nous avons soin de ne pas trop pousser le collapsus, afin d'éviter toute surcharge pour le côté opposé; de même, nous évitons les insufflations avec pression terminale élevée, sources de fatigues et de réactions liquidiennes qui, se surajoutant à la réaction de l'injection, deviendraient non seulement une contre-indication à la poursuite momentanée du traitement, mais peuvent se transformer en pleurésies purulentes, éventualité grave qu'on ne pourra pas toujours maîtriser.

Une fois la série des injections terminée, il peut arriver qu'un reliquat liquidien subsiste; sa présence à ce moment ne s'oppose en aucune manière au processus rétractif; néanmoins, le régime des insufflations devra être modifié; en conséquence, il faut toujours avoir à l'esprit l'état de congestion des deux champs pulmonaires, l'état d'irritation de la plèvre, le rôle que joue le liquide dans l'absorption de l'air injecté et, enfin, la possibilité de symphyse du parenchyme qui souvent, après une cure d'injections sclérosantes, subit une réexpansion. Pour doser l'insufflation utile, l'examen radioscopique doit être attentif et répété; le pronostic avenir en est grandement fonction. Nous sommes partisans, à cette période, d'insufflations légères et fréquentes; de cette manière, nous pensons préserver l'élasticité pleurale; nous évitons la symphyse d'un lobe sain en état de réexpansion et nous diminuons les chances d'ensemencement ou d'évolution controlatérale.

COMPLICATIONS.

Bien que très rares (nous n'en avons jamais constaté dans notre service avec le chlorhydrolactate double de quinine et d'urée), on peut les considérer comme possibles. Cependant, si une telle éventualité se produisait, nous penserions qu'il ne faut pas chercher la cause de cette complication dans le traitement propre, mais dans des circonstances pouvant se réaliser au cours de ce traitement et indépendantes de lui. Ainsi, le

traumatisme pleuro-pulmonaire consécutif à des insufflations trop copieuses, à pressions élevées, s'ajoutant au traumatisme de l'injection sclérosante, peut provoquer une pleurésie. Il faut, dans ce cas, considérer l'insufflation intempestive comme déterminante de l'épanchement. Cette complication commande l'arrêt du traitement afin d'éviter l'évolution particulièrement grave vers la pleurésie purulente.

De même, on peut considérer comme complication possible une perforation au cours du traitement; mais, à vrai dire, cette perforation peut être soit la conséquence plus ou moins lointaine d'une section de brides dont le pied s'implantait aux abords immédiats de la géode, ou soit qu'il s'agissait d'une caverne soufflée très près de la corticalité. Il est évident que, dans les deux cas, la complication est indépendante du traitement et que, vraisemblablement, elle se serait produite avec ou sans lui.

La symphyse du lobe sain en réexpansion ne doit pas être considérée comme une complication, mais comme une erreur technique dans l'entretien du pneumothorax.

Une évolution controlatérale peut également se produire au cours du traitement. S'agit-il là d'une complication ? Nous avons dit plus haut que, si le côté opposé était suspect ou présentait déjà des signes d'atteinte nets, le traitement était en principe momentanément contre-indiqué, mais qu'en tout cas il fallait s'attendre à voir des remaniements s'opérer, remaniements heureux ou néfastes selon l'état du parenchyme du poumon. Aussi, en prévision d'une évolution controlatérale, il est prudent, sinon indispensable avant d'entreprendre le traitement, de faire l'évaluation du parenchyme sain et d'envisager la possibilité d'instituer un collapsus bilatéral.

Pour résumer ce chapitre de la conduite du traitement, disons qu'il est remarquable par sa simplicité, son indolence et son manque presque absolu de complications; si celles-ci devaient exister, il faut souligner que ni le rythme du traitement, ni le produit actif employé, n'en peuvent être rendus responsables, mais qu'il faut voir en elles une conséquence presque exclusive d'un entretien défectueux du pneumothorax.

OBSERVATIONS

OBSERVATION N° I

Madame M..., âgée de trente-trois ans, entre au Sanatorium des Cheminots le 17 juillet 1939; elle nous est adressée par le Docteur AMSSLER, médecin-chef du dispensaire d'Angers, avec le diagnostic suivant : tuberculose pulmonaire ulcéro-caséuse à prédominance gauche.

L'examen radioscopique pratiqué à l'entrée révèle une zone congestive assez intense, occupant la moitié supérieure de l'hémithorax gauche; dans la région juxta-hilaire, apparaissent deux cavités; le sommet droit est gris, s'éclairant difficilement à la toux.

L'auscultation, normale à droite, fait entendre de nombreux adventices à gauche. L'analyse des crachats pratiquée dès son entrée est fortement positive. Le nombre d'expectorations est de 15 environ par jour. Pas de température. Le poids est de 53 kgs. 500.

Le 22 juillet 1939, on crée un pneumothorax thérapeutique gauche. Ce pneumothorax paraît électif, et le collapsus, bien qu'assez poussé, laisse apercevoir au sein du moignon, dans la région juxta-hilaire, une géode et de nombreuses brides dans la région moyenne qui ne paraissent cependant pas jouer de rôle dans la béance de la lésion. Bacilloscopie positive à tous les examens. Assez bon état général, le poids se maintient.

Le 17 novembre 1939, le Docteur HINAULT pratique la section de brides; il s'agit de cinq brides rubannées et cordoniformes de la région postérieure et moyenne. Après cette intervention, le moignon s'affaisse, le collapsus est amélioré mais la caverne est toujours visible. Les examens successifs sont encore positifs; la malade a de dix à quinze expectorations muco-purulentes par jour; l'état général se maintient, pas de reprise pondérale, pas de température.

OBSERVATION N° I
Madame M...

Radiographie
du 20 mars 1940.

Trois mois après la
section de brides.
Caverne visible. Ba-
cilloscopies positives.



Radiographie
du 23 septembre 1940.

A la sortie de la ma-
lade (après traite-
ment) disparition de
l'image cavitaire.
Bacilloscopies négat-
tives.



Le 20 avril 1940, on commence le traitement sclérosant, au moyen d'injections intra-pleurales de chlorhydrolactate de quinine et d'urée; nous appliquons le traitement ainsi que nous l'avons exposé plus haut. La



Radiographie du 17 janvier 1944.

Image d'un très bon pneumothorax — les améliorations obtenues sont conservées.

malade présente dès la première injection une légère élévation thermique, une dyspnée assez importante, un état de nervosité particulière, surtout sensible la nuit de l'injection, pas de points de côté douloureux. Tous ces

troubles disparaissent au bout de 48 heures environ. Les injections se succèdent avec un intervalle de huit jours; nous en faisons huit. A noter qu'aucune réaction liquidienne, si discrète fût-elle, n'est apparue au cours du traitement. Les insufflations ont lieu tous les huit jours; la quantité d'air introduite est de l'ordre de 300 à 350 cc., alors qu'elle était de 400 à 450 avant le traitement.

A la fin de la série, c'est-à-dire vers le 20 juin, les crachats sont toujours bacillifères; cependant dès la troisième injection, les examens radioscopiques révèlent une modification importante de l'aspect lésionnel, la caverne s'estompe, la zone péricavitaire prend une teinte grisâtre, signant ainsi la présence d'un remaniement congestif tissulaire; le lobe inférieur s'amplifie (plaque radiographique du 15 mai 1940). Ces modifications locales vont en s'accroissant au fur et à mesure que le traitement avance.

Le 22 juillet 1940, premier examen de crachats *négatif*, expectorations : 4 à 5 par jour, température normale, état général satisfaisant, première reprise de poids.

Un film, tiré le 23 septembre, confirme la disparition complète de l'image cavitaire, une réexpansion importante du lobe sain, ainsi qu'un accroissement du lobe lésé. Nous insufflons tous les 4 à 5 jours.

Madame M..., nous quitte le 20 avril 1941; son état général est bon, tous les examens de crachats directs et homogénéisations sont négatifs; son poids à la sortie est de 64 kgs 800, alors qu'un an auparavant, lors du début du traitement sclérosant, elle pesait 53 kgs 200.

Pour compléter cette observation, nous avons demandé au Docteur LE ROCHAIS, d'Angers, médecin traitant de Madame M..., de nous donner quelques renseignements sur sa malade; voici ce que contient la réponse du Docteur LE ROCHAIS en date du 21 janvier 1944 :

« Bon état général, ne tousse ni ne crache, travaille régulièrement.
« Poids 65 kgs. Toutes les analyses de crachats sont négatives. On insuffle
« le pneumothorax tous les mois, 300 à 400 cc; les pressions sont — 9
« et — 3 ».

Discussion.

Quatre ans après le traitement par la solution de VENDEL, l'amélioration obtenue s'est maintenue, et nous pouvons considérer Madame M... comme cliniquement guérie.

OBSERVATION N° II

Mademoiselle D..., âgée de dix-neuf ans, entrée dans nos services le 25 septembre 1939, nous est adressée par un dispensaire de Seine-et-Oise, avec le diagnostic suivant : Tuberculose pulmonaire traitée par pneumothorax thérapeutique droit (le pneumothorax a été créé le 27 septembre 1938, à l'hôpital d'Argenteuil). Côté gauche sensiblement normal, présentant quelques marbrures.

Les examens faits à son entrée révèlent un pneumothorax total à droite avec un lobe supérieur écrasé dans lequel on perçoit très difficilement, dans la région juxta-hilaire, une ou deux fentes caverneuses. Le côté gauche présente des travées hilaires accusées et quelques marbrures. L'auscultation est normale à gauche, le murmure vésiculaire est aboli à droite. L'examen des crachats est fortement positif; son poids à l'entrée est de 55 kgs. Bon état général.

La cure sanatoriale n'apporte aucune modification en ce qui concerne la bacilloscopie. Les différents examens radioscopiques ne nous permettent plus de voir les images caverneuses; d'ailleurs difficilement décelables à l'entrée. Pas de modification du poumon opposé. (Voir radiographie du 15 mai 1940). L'état général se maintient, le poids au 22 juillet 1940 est tombé à 51 kgs 900.

A cette date, on instaure le traitement selérosant par le chlorhydro-lactate de quinine et d'urée. Nous appliquons la technique exposée plus haut.

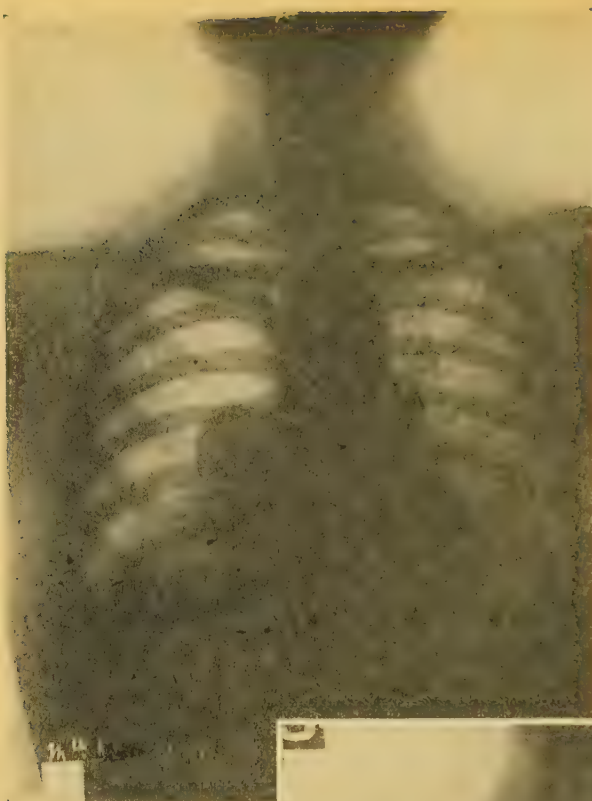
Dès le 23 septembre 1940, c'est-à-dire après deux mois de traitement, les analyses de crachats deviennent négatives, une reprise de poids se dessine, la malade crache moins. Les examens radioscopiques montrent un assombrissement homogène de la zone précédemment ulcérée. Le traitement s'est poursuivi normalement, peu de troubles généraux, pas de réaction liquidienne. Une plaque radiographique du 1^{er} février 1941, accuse la disparition absolue des traces lésionnelles. Le pneumothorax est efficace et électif.

Mademoiselle D..., quitte l'établissement le 15 février 1941, avec un pneumothorax efficace. Les insufflations ont lieu tous les 21 jours; la quantité d'air injectée est de 350 cc. Pas de bacilles, pas d'expectoration, le côté gauche garde ses caractéristiques de l'entrée. Etat général très satisfaisant. Poids à la sortie : 53 kgs 800.

OBSERVATION N° II
Mademoiselle D...

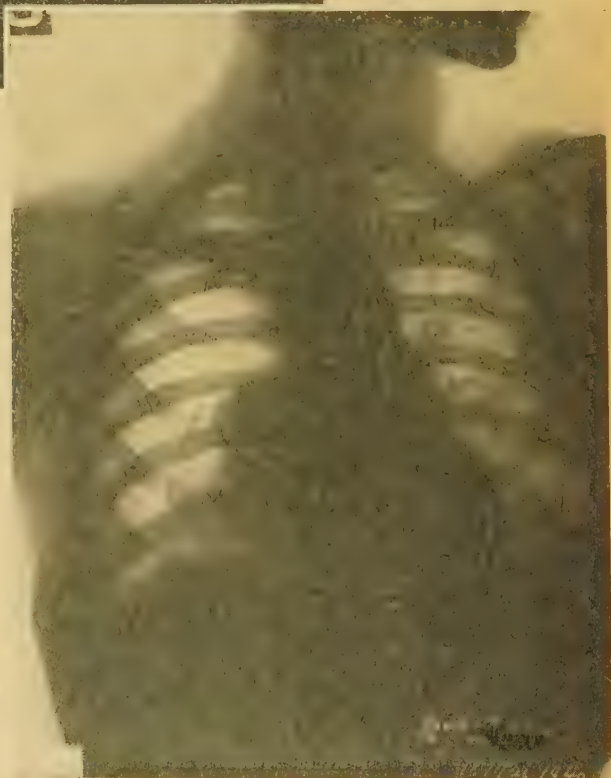
Radiographie
du 16 octobre 1939.

Image cavitaire visible
au sommet du moi-
gnon. Bacilloscopies
positives.

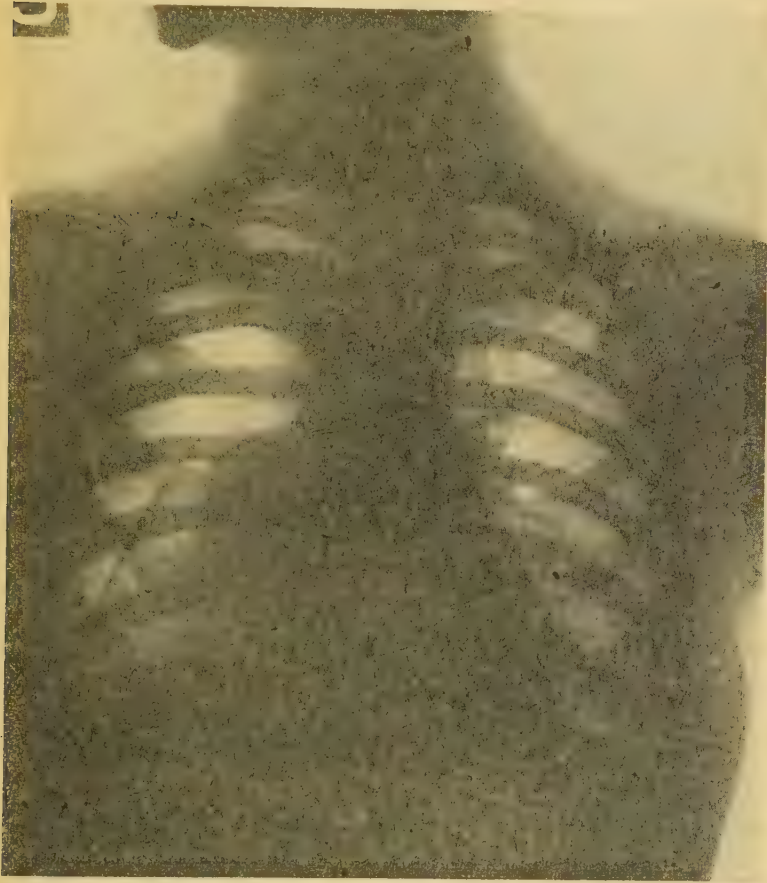


Radiographie
du 18 mai 1940.

Image cavitaire diffi-
cile à discerner.
Bacilloscopies posi-
tives, on entreprend
le traitement.



Nous avons cherché à savoir ce qu'était devenue la malade. Notre enquête nous a appris que Mlle D..., après sa sortie du sanatorium, avait repris ses occupations et que son état de santé s'était maintenu en bonne



Radiographie du 1^{er} février 1941

A la sortie de la malade, pas de trace de l'image cavitaire.
Bacilloscopie négative.

condition jusqu'au mois d'Octobre 1943. A ce moment, l'atteinte du poumon gauche nécessite la création d'un bilatéral en novembre 1943, à l'hôpital Bichat. Une aggravation emporte la malade le 20 novembre suivant,

Discussion.

Alors que la cure sanatoriale et les médications adjuvantes ne modifient pas l'état pulmonaire, le traitement par le chlorhydrolactate de quinine et d'urée s'avère très heureux. Cependant, le côté gauche conserve des traces très discrètes d'atteinte du parenchyme. Plus de trois ans après le traitement sclérosant, l'amélioration importante obtenue s'était maintenue. L'évolution grave du côté gauche a décidé du sort de la malade.

OBSERVATION N° III

Madame F... Y..., âgée de trente-sept ans, entre au Sanatorium des Cheminots le 26 mars 1940. Elle nous est adressée par le Docteur LASNIER du Dispensaire de Clichy, avec le diagnostic suivant : Tuberculose pulmonaire unilatérale, traitée par pneumothorax thérapeutique gauche, créé le 15 janvier 1940.

A l'entrée, les examens radioscopiques et radiographiques montrent : un pneumothorax gauche bien décollé, peu électif, une grosse caverne chevauchant sur les 8^e et 9^e espaces intercostaux dans un moignon partiellement rétracté; à droite, marbrures fines, disséminées sur le champ pulmonaire. L'auscultation révèle un murmure vésiculaire aboli à gauche, une respiration soufflante avec quelques crépitants à droite. Bacilloscopie positive. Etat général passable. Poids : 42 kgs 400 (taille 1 m. 47).

Le 16 mai 1940, section de brides par le docteur HINAULT; il s'agit de brides filamenteuses et multiples. Section complète.

Cette intervention améliore le collapsus; le sommet est plaqué contre le médiastin, cependant que la spélonque est toujours visible, ovalaire, le grand axe légèrement oblique au médiastin. Les examens biologiques sont toujours positifs. Etat général passable, léger amaigrissement. Le côté droit se modifie, assombrissement du tiers supérieur avec augmentation des signes d'auscultation.

Le 16 septembre 1940, on applique le traitement sclérosant par la solution de VENDEL. Peu de phénomènes généraux, réaction liquidienne légère, nécessitant deux ponctions pour la poursuite du traitement. A la fin du traitement, c'est-à-dire au bout de 10 injections, on note une nette amélio-

ration radioscopique de la zone lésionnelle. La caverne s'estombe. Baciloscopies toujours positives.

Entre-temps, l'évolution à droite continue, obligeant la création d'un pneumothorax droit, le 2 novembre 1940. Ce nouveau pneumothorax s'avère électif, bien décollé, mais des adhérences importantes s'opposent à un collapsus plus complet du lobe supérieur, siège de la lésion. Après deux pleuroscopies en date des 15 décembre 1940 et 26 février 1941, on décide la section de brides, pratiquée par le Docteur HINAULT le 1^{er} mai 1941. Il s'agit d'une section de deux voiles et d'une bride cordiniforme. Le reste n'est pas sectionnable; intervention incomplète et impossibilité de poursuivre.

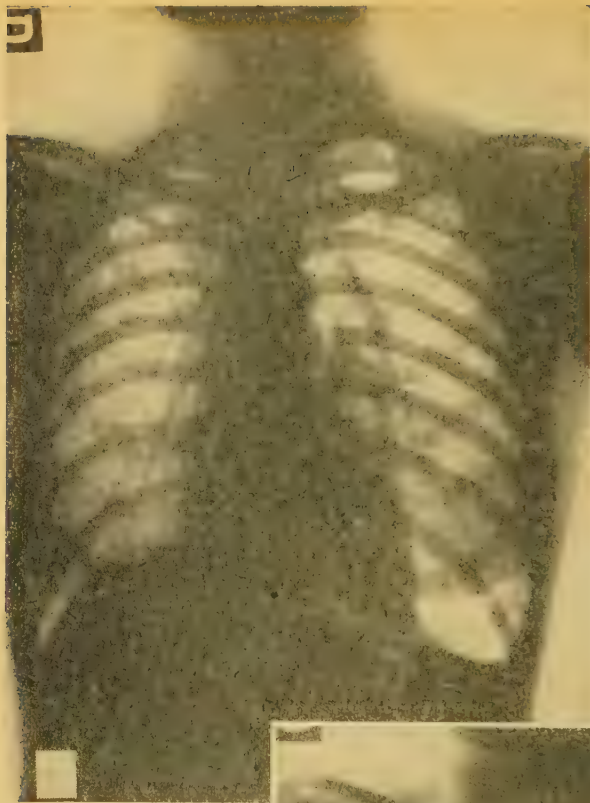
Cette intervention n'amène pas de modifications sensibles dans le collapsus; on peut penser à l'existence d'une caverne intimement solidaire du médiastin. Cette hypothèse nous incite à instaurer le traitement sclérosant par la solution de VENDEL, à droite, que l'on commence en juillet 1941. Nous appliquons toujours la même technique. Les examens radioscopiques successifs nous révèlent deux zones de densification, qui, vraisemblablement, devaient correspondre à deux images cavitaires qu'il était impossible de déceler par la radiographie; sans doute des examens tomographiques auraient été plus éloquentes. De son côté, le collapsus gauche est nettement amélioré, il n'existe aucune trace de caverne, le parenchyme est clair, souple, on peut considérer ce pneumothorax comme parfait.

Le rythme des insufflations est, à la fin du second traitement sclérosant, d'une insufflation tous les mois à gauche, et d'une insufflation hebdomadaire à droite.

L'état général s'améliore, légère reprise de poids et, en date du 29 décembre 1941, apparaît le premier examen de crachats négatif.

Madame F... Y... nous quitte le 22 mars 1942. Son état général est satisfaisant, pas de bacilles à l'homogénéisation, douze à quinze expectorations salivaires quotidiennes. Son poids à la sortie est de 37 kgs. 800.

Madame F... Y... vient régulièrement nous voir pour visite de contrôle; à sa dernière consultation (5 décembre 1943), nous avons recueilli les renseignements suivants la concernant : poids 39 kgs., température 36°7-37°2. Une dizaine d'expectorations quotidiennes. Est insufflée tous les deux mois et demi à gauche avec 250 cc. tous les quinze jours à droite avec 250 cc. Plus de bacilles. Bon état général. S'occupe régulièrement de son ménage. Une plaque radiographique tirée le 6 décembre 1943 confirme l'amélioration constatée lors de sa sortie en mars 1942.



OBSERVATION N° III
Madame F...

Radiographie
du 6 septembre 1940.

Quatre mois après sec-
tion de bride. Image
cavitaire visible. Ba-
cilloscopies p o s i -
tives.

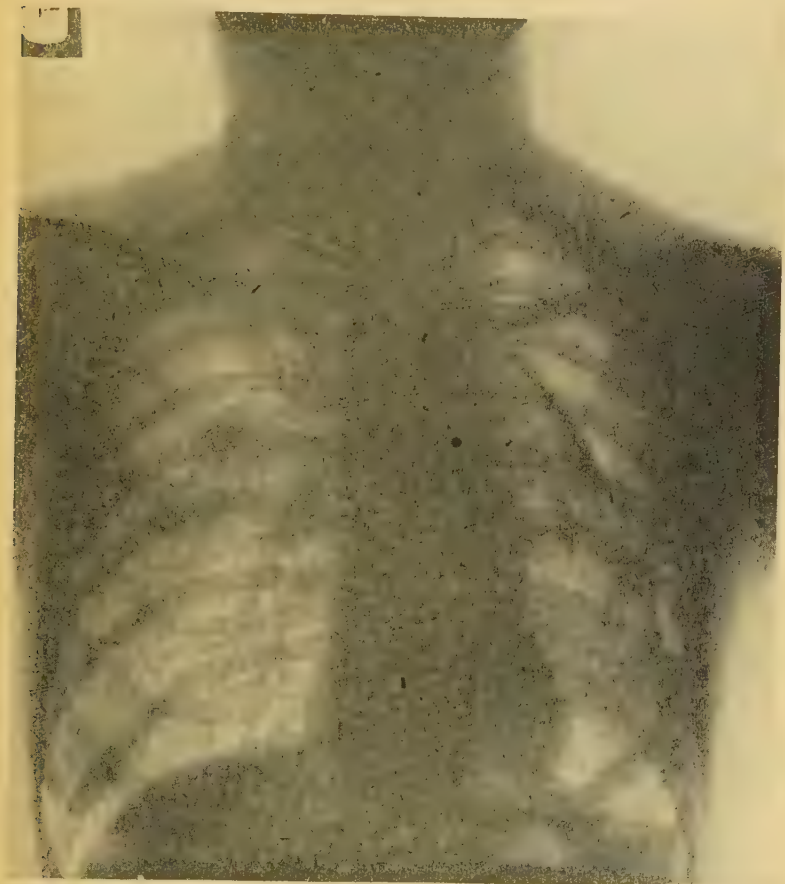


Radiographie
du 17 décembre 1940.

Après traitement, dis-
parition de la spé-
lonque. Evolution à
droite. Création d'un
bilatéral. Bacillo-
scopies positives.

Discussion.

De cette histoire clinique mouvementée, passionnante par ses aléas, il faut, d'une manière impérieuse, déduire que l'entrée en scène du traitement sclérosant a modifié d'une façon



Radiographie du 6 décembre 1943
Après double traitement sclérosant.
Bacilloscopies négatives depuis décembre 1941.

très heureuse un état pulmonaire qu'une collapsothérapie, que des sections de brides, qu'une médication appropriée et attentive avaient laissé indifférent.

Nous pouvons cependant nous demander si l'évolution droite n'est pas en partie imputable aux injections sclérosantes à gauche; néanmoins, dès l'entrée, des signes stéthacoustiques de ce côté étaient très nets; de plus, des remaniements de parenchyme étaient constatés avant la mise en marche du traitement. Nous soulevons cette hypothèse, car nous avons considéré comme contre-indication de principe un côté opposé non stabilisé; mais dans ce cas, nous pouvons penser que nous avons peut-être accéléré un peu une évolution qui se serait produite avec ou sans le traumatisme des injections sclérosantes.

En tout état de cause, le résultat final est bon. Le rôle qu'a joué dans cette amélioration le chlorhydrolactate de quinine et d'urée est évident, et l'état actuel de la santé de Madame F... Y... lui en est, en grande partie redevable.

OBSERVATION N° IV

Madame F... J..., âgée de vingt-trois ans, entre au Sanatorium des Cheminots le 15 juin 1942. Elle nous est adressée par le Docteur BOURCHART de Noisy-le-Sec, avec le diagnostic suivant : tuberculose pulmonaire bilatérale à prédominance gauche.

Les examens d'entrée nous renseignent ainsi qu'il suit sur l'état de santé de la malade; radioscopie : à gauche, condensation importante intéressant la moitié supérieure de l'hémithorax avec image cavitaire sous-claviculaire; à droite, diminution de transparence non homogène dans les 2/3 supérieurs de l'hémithorax, avec ligne de scissurite accusée. L'auscultation révèle de nombreux adventices aux deux sommets avec prépondérance à gauche. L'analyse des crachats est positive, une dizaine d'expectorations par jour. L'état général est assez bon; son poids à l'entrée est de 37 kgs. 300 (taille 1 m. 55).

Un pneumothorax créé à gauche, le 20 juin 1942, est électif; collapsus insuffisant, partiellement efficace, la caverne reste béante, des brides du sommet la tendent. En date du 21 juillet 1942, alors que les bacilloscopies restent positives, que l'état général se maintient et qu'une légère reprise pondérale se dessine, le Docteur HINault opère une section de brides; il s'agit d'une section d'un système adhérentiel très important, inséré en tous sens; l'apex n'est pas libéré complètement, et sa libération ne paraît

guère possible; il existe encore des brides basses et postérieures. Après cette intervention, le collapsus est meilleur, la caverne cependant reste visible, les examens de crachats restent positifs : amélioration de l'état général, le poids est de 46 kg. 300 au 13 octobre.

Le 22 octobre 1942, on commence le traitement sclérosant au moyen du chlorhydrolactate de quinine et d'urée; nous appliquons le procédé, déjà décrit. Les deux premières injections s'accompagnent des troubles classiques; mais ici, ils ont un caractère plus aigu; ils s'amendent cependant par la suite; nous insufflons tous les huit jours (quantité d'air 250 cc.), pressions finales négatives. Le traitement se poursuit normalement jusqu'au début de janvier 1943.

Les différents examens radioscopiques et un film tiré le 12 janvier 1943 ne nous montrent aucune modification sensible de la zone lésée; cependant, on peut noter un profil plus uni du collapsus, qui était jusqu'alors tourmenté; la zone périfocale s'assombrit lentement, laissant prévoir un remaniement des tissus. Le côté droit s'est éclairci, les marbrures et les petites condensations du sommet ont disparu, la ligne de scissurite s'est légèrement effacée. L'auscultation du poumon droit fait entendre un murmure vésiculaire d'intensité normale, la malade n'a plus que deux ou trois expectorations quotidiennes qui sont salivaires.

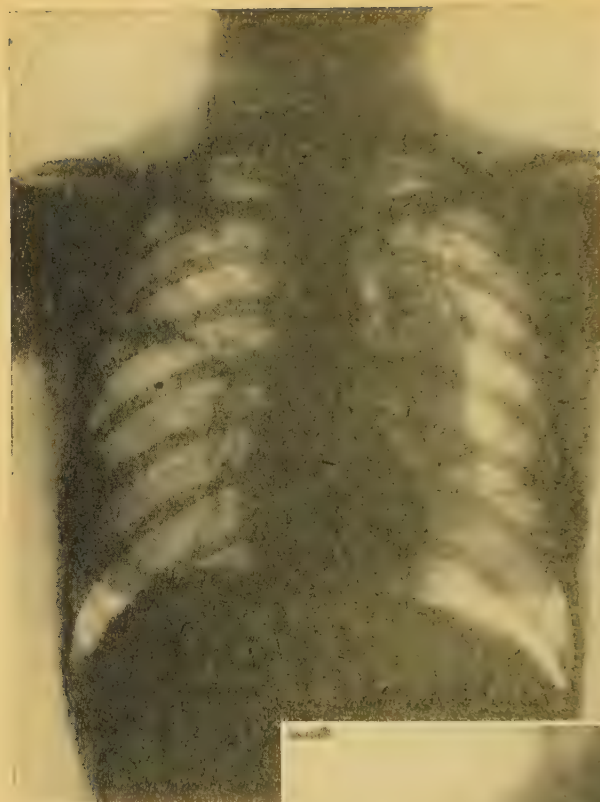
En date du 25 janvier, premier examen de crachats négatif. L'état général s'améliore, le poids augmente peu, mais régulièrement.

Madame F... J... nous quitte le 27 mars 1943; tous les examens de sortie sont favorables, examens directs et homogénéisations. Bon état général, ne crache plus, son poids est de 48 kgs.

Madame F... J... est venue dernièrement sur notre demande nous donner des renseignements sur son état de santé. On peut les résumer ainsi : bon état général. Poids actuel 57 kgs 900. Température 36°8 - 37°1. Ne tousse pas. Ne crache pas. Bacilloscopies négatives. Est régulièrement insufflée tous les mois. Une plaque radiographique tirée du 30 novembre 1943 nous donne les renseignements suivants sur l'état pulmonaire : à gauche, pneumothorax efficace, mais partiel, un commencement de symphyse se dessine à la base. Le côté droit est nettement amélioré.

Discussion.

Cette malade, dont ni le pneumothorax amélioré par sec-



OBSERVATION N° IV
Madame F...

Radiographie
du 12 juillet 1942.

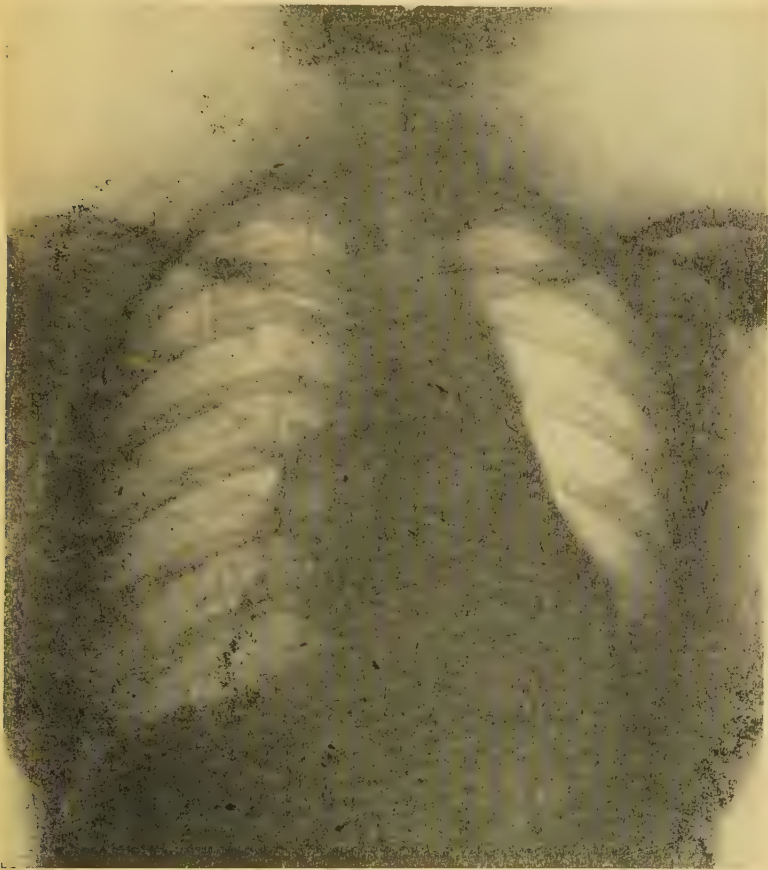
Avant section de bride.
Bacilloscopies posi-
tives.



Radiographie
du 12 janvier 1943.

Six mois après section
de brides. Trois
mois après le traite-
ment. Amélioration
partielle lésionnelle.
Bacilloscopies posi-
tives. Cavité visible
sommet du moignon.

tion de brides, ni la médication habituelle, ni la cure sanatoriale n'avaient modifié favorablement l'état pulmonaire, s'est trouvée dans des conditions bien différentes et bien meilleures dès la fin du traitement par le chlorhydrolactate de quinine et



Radiographie du 30 novembre 1943.

Disparition de l'image cavitaire aux environs de la fin janvier.
Bacilloscopies négatives dès le 25 janvier 1943.

d'urée. En plus de la disparition de la caverne gauche qui a eu lieu plus tardivement que dans la plupart des autres cas ainsi traités par nous, nous avons assisté à une heureuse modi-

fication du poumon droit, que nous considérons aujourd'hui comme indemne de toute atteinte pulmonaire.

L'aspect floride de la malade peut nous autoriser à la considérer comme stabilisée dans de très bonnes conditions.

OBSERVATION N° V

Madame C..., âgée de vingt-trois ans, entre dans notre établissement le 24 mars 1939. Elle nous est adressée par le Docteur GUILLEY, médecin du dispensaire de Versailles, avec le diagnostic de : tuberculose pulmonaire gauche, traitée par pneumothorax thérapeutique.

Les examens faits à son admission donnent les renseignements suivants : radioscopie et radiographie, pneumothorax gauche inefficace malgré un bon collapsus important, en raison de brides supérieures et latérales qui maintiennent béante une caverne à la hauteur du V^e espace intercostal. Le côté droit présente une diminution de transparence non homogène du tiers supérieur de l'hémithorax. L'analyse des crachats est positive, huit à dix expectorations muco-purulentes par jour. Assez bon état général. Poids 44 kgs. 200 (taille 1 m. 55).

En date du 29 avril 1939, le Docteur HINAULT pratique une section de brides dont voici le compte rendu opératoire : bride mésothoracique très large, de 15 centimètres environ, sous-tendant une cavité. Section longue, mais facile, bilatéralisation datant de plusieurs mois avant section. Cette intervention améliore le collapsus; la caverne, encore visible, est médiastinale et aplatie dans un moignon assez rétracté; légère réaction liquidienne; le lobe inférieur s'amplifie; le pneumothorax est sensiblement électif. Cependant, bacilloscopies toujours positives; l'état général se maintient. Le côté droit présente une intensification des signes radioscopiques et stéthacoustiques.

Cet état de chose se maintient jusqu'au mois d'août 1940. A cette époque, le pneumothorax gauche est efficace et électif, plus de trace de caverne; cependant, le côté droit, évoluant vers une forme ulcérée, nécessite le 6 août 1940, la création d'un pneumothorax thérapeutique.

Ce dernier pneumothorax s'annonce électif, mais partiellement efficace en raison de brides apicales. Les 3 et 29 octobre 1940, deux séances de sections de brides ont lieu; lors de la première intervention, le Docteur

HINAULT sectionne une large bride latérale de la région moyenne, section complète; il prévoit qu'il sera probablement nécessaire de sectionner ultérieurement plusieurs brides haut situées. A la seconde intervention le même opérateur s'attaque à deux brides de l'apex vers le médiastin; section complète.

Le résultat partiellement favorable de ces sections amène un meilleur collapsus; le lobe supérieur est très aplati contre le médiastin, mais une caverne lenticulaire reste visible. Le lobe inférieur est parfait. De son côté, le pneumothorax gauche conserve tous les caractères d'un bon collapsus.

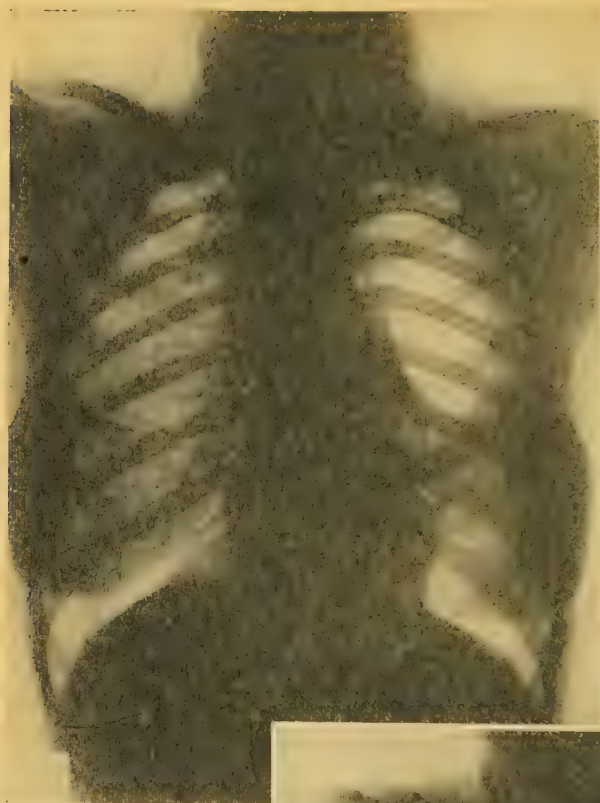
En date du 6 janvier 1941, la bacilloscopie reste positive, l'état général bon; le poids est de 44 kgs. 400. C'est à cette époque que commence le traitement sclérosant par injections intra-pleurales de la solution de VENDEL, injectée à droite. Les insufflations sont de 350 cc. tous les huit jours à droite, et de 175 cc. tous les vingt et un jours à gauche. Le traitement se poursuit normalement sans troubles dignes d'être mentionnés, et sans réaction liquidienne prolongée; les légers épanchements qui comblaient à peine le sinus se résorbent chaque fois en moins de huit jours.

Le 10 mars 1941, première bacilloscopie négative. La caverne s'estompe, la malade ne crache plus qu'une à deux fois par jour, l'état général est bon, pas de reprise pondérale.

Madame C... quitte le service le 6 juillet 1941. L'état général est satisfaisant, tous les examens de crachats sont négatifs. Un film radiographique tiré le 1^{er} juillet montre un pneumothorax thérapeutique bilatéral excellent, sans aucune trace de la caverne qui avait nécessité le traitement sclérosant.

Notre malade fait un second séjour dans notre établissement à partir du 12 août 1942 par mesure de précaution, car elle est enceinte de six mois. Cet état de chose ne modifie en rien les bonnes conditions de sa collapsothérapie, les insufflations se poursuivent normalement, bacilloscopies négatives, état général excellent. L'accouchement a lieu à l'hôpital de Corbeil le 19 octobre. On ne note aucune répercussion pulmonaire. Madame C... nous quitte le 10 décembre 1942 en très bonne condition, pesant 50 kgs. 200; tous les examens biologiques restent favorables.

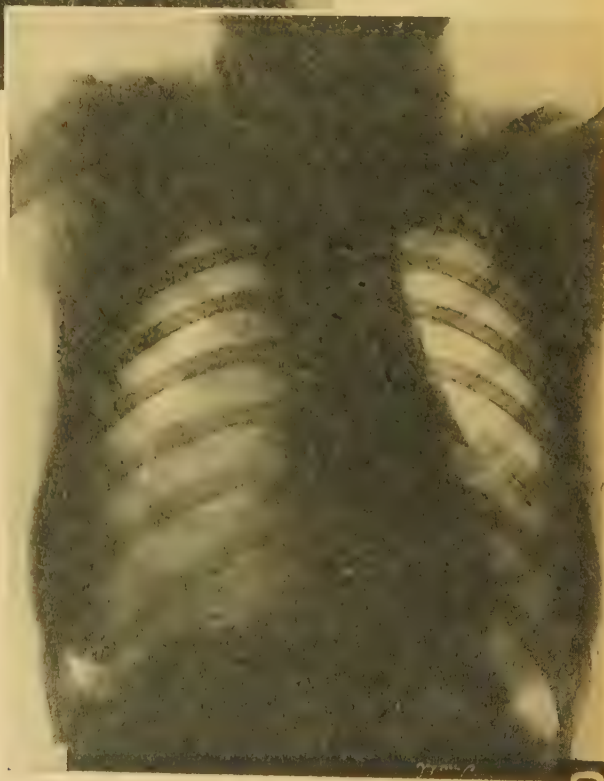
Nous voyons régulièrement Madame C...; elle nous paraît définitivement stabilisée dans les meilleures conditions possibles. Son poids actuel



OBSERVATION N° V
Madame C...

Radiographie
du 1^{er} septembre 1940.

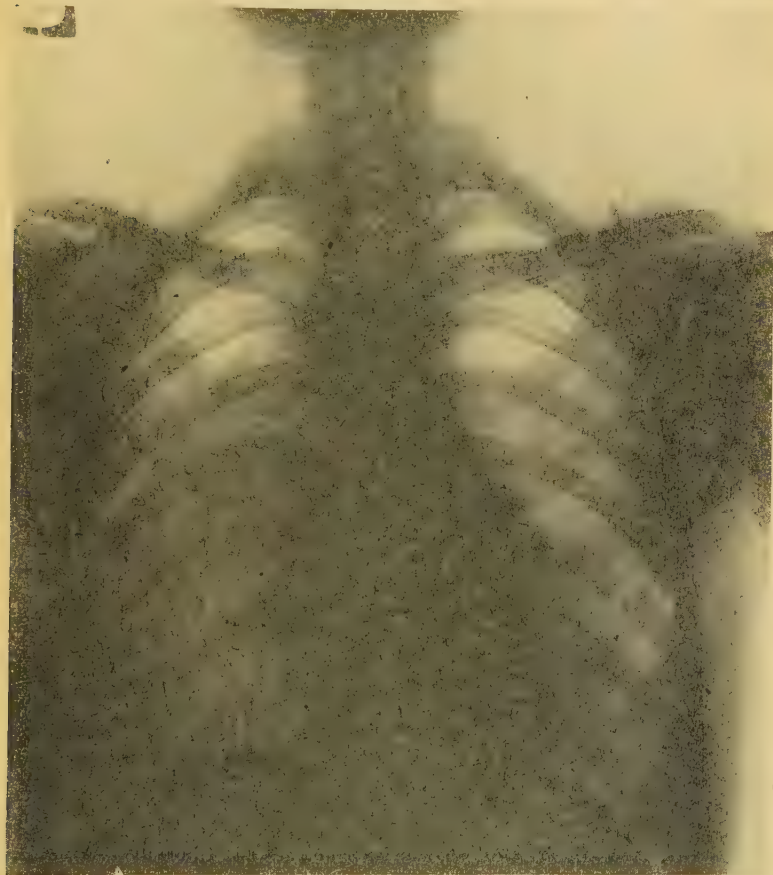
Image cavitaire visible
à droite. Bacillosco-
pies positives.



Radiographie
du 1^{er} juillet 1941.

Neuf mois après
section de brides
(droite) et cinq mois
après traitement
sclérosant. Dispari-
tion de l'image cavi-
taire. Bacilloscopies
négatives depuis le
10 mars 1941.

est de 56 kgs. 500; elle travaille régulièrement et se fait insuffler toutes les trois semaines avec 650 cc. à droite et 300 à gauche, les pressions finales sont négatives.



Radiographie du 3 février 1944.

Toutes les améliorations obtenues par le traitement sclérosant sont conservées.

Discussion.

Le traitement par les injections sclérosantes a été un précieux adjuvant à une collapsothérapie qui s'avérait définitive-

ment inefficace en raison de la caverne inerte, logée au sommet du pneumothorax droit; une amélioration très nette et constante s'est installée, amélioration qui a permis à notre malade de supporter avec succès la grande épreuve qu'est l'accouchement chez une tuberculeuse.

OBSERVATION N° VI

Mademoiselle J..., âgée de vingt-huit ans, entre au Sanatorium des Cheminots le 8 juin 1942; elle nous est adressée par le Docteur CHEMIN, avec le diagnostic de tuberculose pulmonaire bilatérale, avec prédominance à gauche.

La malade est mise en observation jusqu'au 12 août 1942, date à laquelle on crée un pneumothorax thérapeutique gauche qui s'avère inefficace d'emblée; une spélouque béante est tendue par de nombreuses brides latérales et apicales.

Les examens faits à l'entrée donnent les renseignements suivants : radioscopie : zone de condensation importante à gauche avec image de spélouque sous-claviculaire. L'auscultation fait entendre des adventices aux deux sommets, surtout à gauche. Bacilloscopie positive. Poids : 49 kgs. 500 (taille 1 m. 53). Expectations muco-purulentes, de 12 à 15 par jour.

Première section de brides le 17 octobre 1942 par le Docteur HINAULT. Il s'agit de trois systèmes adhérentiels postérieurs se coupant facilement; il subsiste une longue adhérence antérieure. Le collapsus est meilleur, mais insuffisant. Seconde section de brides le 26 décembre 1942; l'opérateur agira sur trois cordons supéro-antérieurs, dont deux sous-claviers. Il subsiste encore un système adhérentiel antérieur, avec du parenchyme à la paroi, circonstance interdisant toute nouvelle intervention.

Cette seconde intervention provoque un aplatissement du moignon et un écrasement de la caverne qui, néanmoins, reste visible.

Les bacilloscopies demeurent positives, dix à quinze expectations muco-purulentes par jour; l'état général est assez bon, le poids est de 52 kgs. 500, le 18 janvier 1942 au début du traitement sclérosant par des injections intra-pleurales de la solution de VENDEL. Dès la première injection, on note des réactions douloureuses violentes, nécessitant une médi-

OBSERVATION N° VI
Mademoiselle J...

Radiographie
du 12 septembre 1942.

Avant les sections de
brides (17 octobre et
26 décembre 1942).
A noter les zones
de densification à
droite.

Radiographie
du 15 décembre 1943.

Le traitement scléro-
sant a été entrepris
trois mois après les
sections de brides
Disparition des ima-
ges cavitaires. Bacil-
loscopies négatives
depuis avril 1943.



cation analgésiante massive; les réactions thermiques, faibles au début, dépassent 39° vers la cinquième injection; enfin, une poussée liquidienne importante nous oblige à espacer les injections et à pratiquer quelques ponctions évacuatrices. Cependant, nous poursuivons le traitement qui prend fin le 23 mars 1943. Durant cette cure, on ne constate aucune modification des examens biologiques, les expectorations diminuent; par contre, les différentes radioscopies nous permettent de suivre les remaniements favorables qui s'opèrent dans la région lésée. Le côté droit s'améliore.

Le 13 avril, premier examen de crachats négatifs; l'état général se conserve, pas de reprise pondérale; on insuffle tous les quatre jours (200 cc.).

Mademoiselle J... est sortante le 13 juin, porteuse d'un pneumothorax efficace, crachant difficilement; une homogénéisation en date du 7 juin est négative; elle pèse 52 kgs. 800; son état de santé est bon.

Mademoiselle J... continue à se faire insuffler dans nos services tous les vingt-quatre jours avec 300 cc. Sa dernière analyse de crachats en date du 22 décembre 1943 est négative; état général excellent; travaille régulièrement: une plaque radiographique en date du 15 décembre 1943 montre un pneumothorax électif, efficace, avec un lobe inférieur et un côté droit sensiblement normaux.

Discussion.

Exemple simple, mais typique de l'amélioration clinique et fonctionnelle par le chlorhydrolactate de quinine et d'urée, d'une collapsothérapie rendue inefficace par la présence d'une caverne irrétractile. Mademoiselle J... doit être considérée comme très améliorée et stabilisée dans de bonnes conditions.

OBSERVATION N° VII

Madame L... Y..., âgée de vingt-quatre ans, entre au Sanatorium des Cheminots, le 23 octobre 1942, adressée par le Docteur LE ROCHAIS d'Angers, avec le diagnostic : tuberculose pulmonaire gauche, traitée par pneumothorax thérapeutique créé le 11 septembre 1941. Section de brides à Angers, le 5 août 1942.

A son entrée dans nos services, la radioscopie et la radiographie nous révèlent un pneumothorax artificiel gauche, électif, bien décollé, mais par-



OBSERVATION N° VII
Madame L...

Radiographie
du 21 février 1943.

Image cavitaire visible
(V^e espace intercos-
tal). Section de
brides le 5 août
1942. Bacilloscopies
positives.



Radiographie
du 21 juillet 1943.

Après traitement. Ba-
cilloscopies négatives
le 10 mai 1943.
Disparition de l'ima-
ge cavitaire. Schéma
radioscopique du 16
décembre 1943 (Dr.
PICHOT - CHAMP -
FLEURY d'Angers).
Réexpansion favora-
ble. Amélioration
conservée.

tiellement efficace, car on note la présence d'une caverne incrustée dans le moignon, immédiatement sous la clavicule. A droite, légère diminution de transparence homogène, intéressant le tiers supérieur. Les examens de crachats sont négatifs, mais deviendront positifs dans le courant de janvier 1943. Le poids est de 51 kgs. 800 (taille 1 m. 56). Etat général bon. Les insufflations ont lieu tous les quinze jours avec 350 cc.

La cure sanatoriale et la médication habituelle paraissent au début être suffisantes pour qu'on puisse espérer une stabilisation favorable; pas de bacilles, le poids augmente, bon état général, expectorations fréquentes, vingt-cinq à trente quotidiennement. Cependant, dans le courant de janvier, sans raisons apparentes, sans modification radioscopique, apparition de nombreux bacilles dans les crachats et perte de poids; le côté droit ne bouge pas; les bacilloscopies sont de plus en plus positives.

Nous décidons, le 9 avril 1943, d'entreprendre un traitement sclérosant par injections intra-pleurales de chlorhydrolactate de quinine et d'urée. La quantité d'air insufflé n'est plus que de 250 cc. et les insufflations un peu rapprochées, les injections modificatrices provoquent une réaction thermique importante immédiate, sans lendemain. La série ne comprend cette fois que six injections, car, dès la troisième, nous constatons la disparition à peu près complète de la spéléonque, et à partir du 10 mai, c'est-à-dire après un mois de traitement, les examens de crachats redeviennent négatifs, le nombre d'expectorations tombe aux environs de dix par jour. L'état général se maintient, pas de reprise pondérale.

Madame L... Y... nous quitte le 24 août 1943, porteuse d'un pneumothorax efficace, pas de trace de la caverne, moignon bien écrasé, lobe inférieur en réexpansion, côté droit propre (plaque du 21 juillet 1943), homogénéisation et tubage négatifs. Etat général excellent, poids à la sortie : 50 kgs. 600.

Nous avons demandé au médecin du dispensaire d'Angers, où notre malade va se faire insuffler, des renseignements. Le Docteur PICHOT DE CHAMPLEURY, médecin-adjoint de l'établissement, a bien voulu nous fournir les renseignements suivants, par lettre en date du 21 décembre 1943 : état général excellent, poids 55 kgs. Température normale, ne crache pas; insufflations tous les mois avec 250 cc. Ne travaille pas. Observations radioscopiques : moignon pulmonaire gauche relativement opaque et inerte, pneumothorax efficace, lobe inférieur amplifié. A droite, séquelles de scissurite moyenne.

Discussion.

Histoire clinique un peu capricieuse, résultat final favorable. Le traitement par injections sclérosantes de la solution de VENDEL a amélioré d'une façon précoce et durable un pronostic qui s'annonçait assez sombre dans le courant du mois de janvier 1943, par la persistance d'une caverne et une déperdition importante de poids et par une bacilloscopie fortement positive.

Madame L... Y... peut être considérée comme sensiblement améliorée; mais son côté droit nous oblige, dans une certaine mesure, à faire des réserves quant au pronostic avenir.

OBSERVATION N° VIII

Madame R..., âgée de vingt-cinq ans, entre au Sanatorium des Cheminots le 11 août 1941; elle nous est adressée par le Docteur BRETON d'Orléans, avec le diagnostic suivant : tuberculose pulmonaire bilatérale ulcéro-caséuse, actuellement en cours de traitement par pneumothorax thérapeutique droit (bon collapsus) et bilatéralisation récente à gauche, peu évolutive, mais nécessitant la création d'un nouveau pneumothorax.

A son entrée, Madame R... présente aux rayons : un pneumothorax droit électif et efficace. Le côté gauche est le siège d'une densification importante avec deux images cavitaires, sous-claviculaires. L'auscultation confirme les signes radioscopiques. Bacilloscopie positive. Expectorations peu nombreuses. Etat général passable. Subfébrile. Poids à l'entrée : 43 kgs. 700 (taille 1 m. 55).

Le 20 août, on crée un pneumothorax gauche qui s'avère inefficace par la présence de brides sous-tendant les cavernes ci-dessus mentionnées. Une section de brides pratiquée par le Docteur HINAULT, le 15 novembre 1941, consiste en une section d'un système adhérentiel apical important, ainsi qu'en une section postérieure; il faut peut-être prévoir une nouvelle intervention si le résultat n'est pas complet. Après cette opération, on constate une amélioration du collapsus; néanmoins, les cavités sont toujours visibles.

A la date du 5 mars 1942, Madame R... présente un état général passable, son poids est de 42 kgs. 700; bacilloscopies toujours positives

malgré la section de brides et malgré un régime d'insufflation approprié; pas de température. On décide à cette date le traitement sclérosant par le chlorhydrolactate de quinine et d'urée. Les phénomènes généraux sur un terrain déficient sont peu accusés, la réaction thermique est importante : 39° et 38°5 le soir de l'injection intra-pleurale. Le traitement se poursuit normalement; les injections ont lieu les jours d'insufflation du pneumothorax gauche; on en fait une série de sept.

Les différents examens tissulaires n'apportent aucune modification radiographique importante dans la zone ulcérée; les bacilloscopies restent positives. L'état général ne présente pas d'amélioration tangible.

Madame R... quitte l'établissement le 20 juillet 1942 avec un pneumothorax bilatéral partiellement efficace. L'état général s'est stabilisé dans des conditions passables.

Discussion.

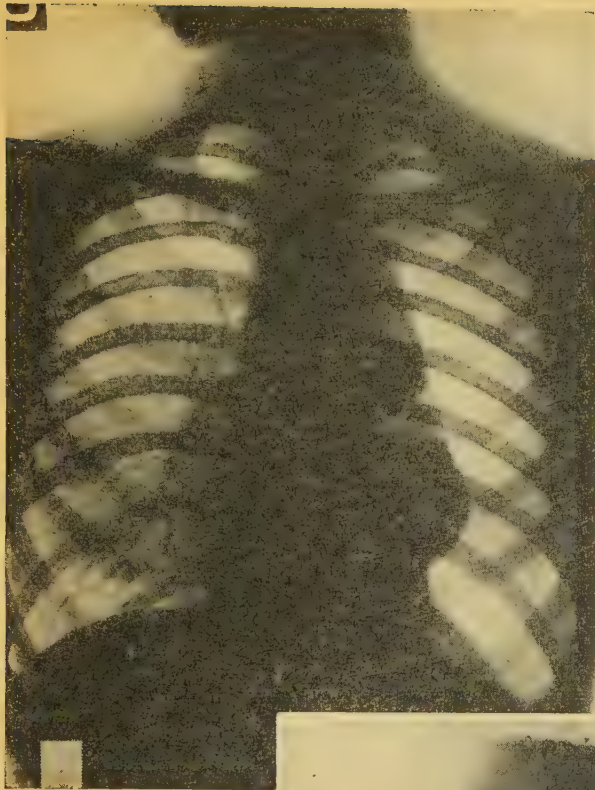
Le cas de Madame R... se présente comme un échec de la thérapeutique sclérosante par le chlorhydrolactate de quinine et d'urée. Quelles en sont les causes ? Nous devons penser d'abord que l'état général de la malade ne présentait pas assez de résistance pour réagir avec le minimum de violence nécessaire, afin de favoriser le processus inflammatoire.

On doit se demander également si le manque de rétraction du moignon dans lequel était incrustée la caverne inerte ne serait pas une cause de cet échec. Peut-être existait-il une bride postérieure, courte et centro-médiastinale, que la pleuroscopie n'avait pas révélée ?

Comme aucune erreur de technique dans la conduite du traitement n'a été commise, il faut déduire que, vraisemblablement, la ou les causes de l'insuccès sont parmi les hypothèses soulevées plus haut.

Devions-nous annuler le projet de traitement en raison d'un état général un peu précaire ? Non, car souvent, et nous l'avons vu dans quelques observations précédentes, la reprise du poids est déclenchée dès les premières injections.

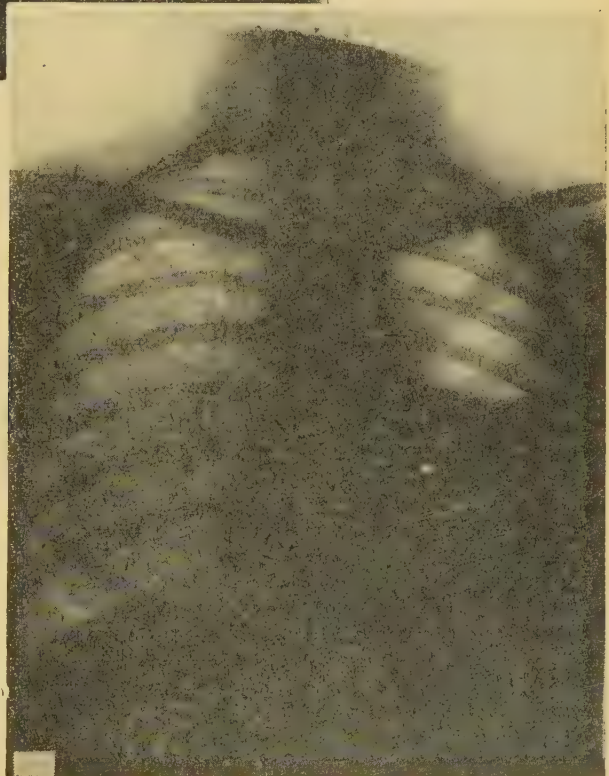
Par ailleurs, il nous était difficile de provoquer une com-



OBSERVATION N° VIII
Madame R...

Radiographie
du 4 mars 1942.

Après section de brides
(à gauche en date du
15 novembre 1941).
Image cavitaire visi-
ble. Bacilloscopies
positives.



Radiographie
du 29 janvier 1944.

Pneumothorax gauche
recollé. A droite,
réaction liquidienne.
Bacilloscopies posi-
tives malgré traite-
ment sclérosant en-
trepris en mars 1942.

pression plus importante du moignon chez une malade aussi fragile; la clinique, tous les jours, montre que les pressions élevées intra-pleurales sont sources de fatigue, d'amaigrissement et de réactions liquidiennes.

Enfin, la possibilité d'une bride invisible était à considérer; par ce caractère même, il nous était impossible de poser cette circonstance comme contre-indication.

OBSERVATION N° IX

* Madame B... F..., âgée de trente-huit ans, entre dans notre établissement le 11 novembre 1940. Elle nous est adressée par le Docteur GENDRON, médecin-chef du dispensaire de Levallois-Perret, avec le diagnostic de tuberculose pulmonaire gauche excavée.

L'examen radiographique, fait à son entrée, nous montre une altération de la moitié supérieure de l'hémithorax gauche, avec image cavaire sous-claviculaire; le côté droit présente une légère diminution de transparence homogène. A l'auscultation, on perçoit des crépitations au sommet gauche; à droite, la respiration est rude. L'analyse des crachats est positive; le nombre d'expectorations est de quinze à vingt par jour; elles sont muco-purulentes. Assez bon état général. Poids 47 kgs. 700 (taille 1 m. 59).

Le pneumothorax thérapeutique est créé le 9 décembre 1940, bon décollement, mais inefficace en raison de brides axillaires hautes favorisant la béance d'une caverne importante située à deux travers de doigts du médiastin et chevauchant la cinquième côte, nécessitant une section de brides pratiquée par le Docteur HINAULT le 14 janvier 1941. L'intervention a consisté dans la libération complète d'un système adhérentiel. Peut-être existe-t-il une bride postérieure sous le médiastin.

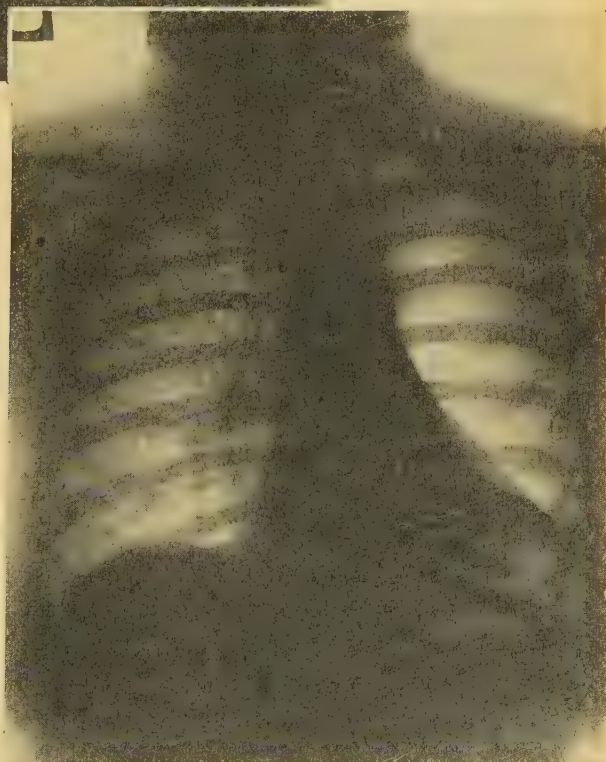
A la suite de cette opération, le collapsus est meilleur, le moignon est plus rétracté, laissant cependant voir une caverne aplatie. Le traitement sclérosant par la solution de VENDEL est entrepris le 21 mars 1941, alors que toutes les bacilloscopies précédentes ont été positives. L'état général est bon, la malade crache toujours autant, pas de température, son poids au 1^{er} avril est de 49 kgs. 600.



OBSERVATION N° IX
Madame B...

Radiographie
du 4 janvier 1941.

Avant la section de
brides (14 janvier
1941). Traitement
sclérosant entrepris
le 25 mars 1941.



Radiographie
du 21 décembre 1943.

Disparition de la ca-
verne. Bacilloscopies
négatives à partir
du 18 avril 1941.
Amélioration conser-
vée.

Dès la seconde injection de chlorhydrolactate de quinine et d'urée, les bacilles ont disparu à l'examen direct. Un remaniement important se dessine dans le parenchyme ulcéré vers la quatrième injection. On arrête le traitement à la cinquième injection, le 18 avril 1941. Disparition complète des bacilles à l'homogénéisation. La spéléonque est remplacée par une masse grise. L'état général est très bon; le poids est passé à 52 kgs. 300. A la date du 23 mai, une homogénéisation est positive; on reprend le traitement par la quinine-urée; cinq nouvelles injections sont pratiquées. Tous les examens de crachats faits hebdomadairement sont à nouveau négatifs à partir du 9 juin. Une série d'homogénéisations pratiquée en juillet est complètement négative.

Madame B... nous quitte le 10 août 1941. Aux examens radioscopiques de sortie, on constate la disparition complète de la caverne, le moignon est bien rétracté, le lobe inférieur, sans avoir profité d'une réexpansion importante, s'étale sur la coupole diaphragmatique. Sans symphyse apparente, il reste mobile et paraît respirer normalement. Nous sommes par conséquent en présence d'un pneumothorax électif et efficace. Madame B... ne crache plus; son état général ne cesse de s'améliorer; son poids à la sortie est de 54 kgs. 700.

Nous revoyons régulièrement Madame B... Aucun changement dans l'amélioration obtenue lors de son séjour dans notre établissement. Entre temps, Madame B... a mené à terme, dans les meilleures conditions, une grossesse, entre avril 1942 et février 1943. L'accouchement n'a pas modifié l'état pulmonaire de notre malade, ce qui est signe indéniable de bonne stabilisation.

Une plaque radiographique faite le 21 décembre 1943 confirme les résultats obtenus en 1941. On y note en plus un commencement de réexpansion du lobe inférieur. Les insufflations ont lieu toutes les trois semaines avec 350 cc. Elle pèse 58 kgs. 650. Elle ne travaille pas et s'occupe des soins du ménage.

Discussion.

Amélioration incontestable obtenue par les injections de chlorhydrolactate de quinine et d'urée dans le cas d'une caverne inerte, incrustée dans un moignon rétracté, préalablement libéré

de brides. Les résultats rapides, obtenus dès les premières injections intra-pleurales, nous ont incité à arrêter un peu trop précocement le traitement. Nous pensons qu'il faut, pour que le traitement soit à peu près complet, que la série compte huit injections. Nous pouvons considérer Madame B... comme stabilisée dans d'excellentes conditions qui lui ont permis de subir avec succès l'épreuve de la grossesse.

OBSERVATION N° X

Madame B... L..., âgée de trente et un ans, entre au Sanatorium des Cheminots, le 15 mars 1943, avec le diagnostic de tuberculose pulmonaire gauche, traitée par pneumothorax créé à Paris le 19 février 1943.

L'examen radioscopique à l'entrée montre un pneumothorax bien décollé, électif, mais inefficace par la présence d'une caverne du lobe inférieur en partie cachée par la chute du lobe supérieur. Le côté droit est essentiellement normal. A l'auscultation, on note à gauche un murmure vésiculaire très diminué, mais on entend des râles crépitants en dessous du sein. Les expectorations sont rares, muco-purulentes et fortement bacillifères. L'état général est passable, poids 53 kgs. 100, taille 1 m. 74.

Un examen pleuroscopique pratiqué le 27 mars 1943 par le Docteur de LAGUERENNE nous renseigne sur l'absence de brides.

Le traitement sclérosant est entrepris le 1^{er} avril. Les injections ont lieu tous les douze jours. Dès le 10 mai, les examens de crachats sont négatifs. Nous arrêtons le traitement au bout de la quatrième injection. Le traitement s'est poursuivi sans incident aucun. L'état général s'améliore nettement, et à la date du 24 août, la malade quitte l'établissement.

L'examen radioscopique pratiqué à la sortie présente un pneumothorax électif et efficace, la caverne inerte a disparu. Les deux lobes ont repris une réexpansion très favorable. Les crachats sont salivaires et rares. Les bacilloscopies sont toujours négatives. L'état général est bon, le poids de la malade à la sortie est de 60 kgs. 200.

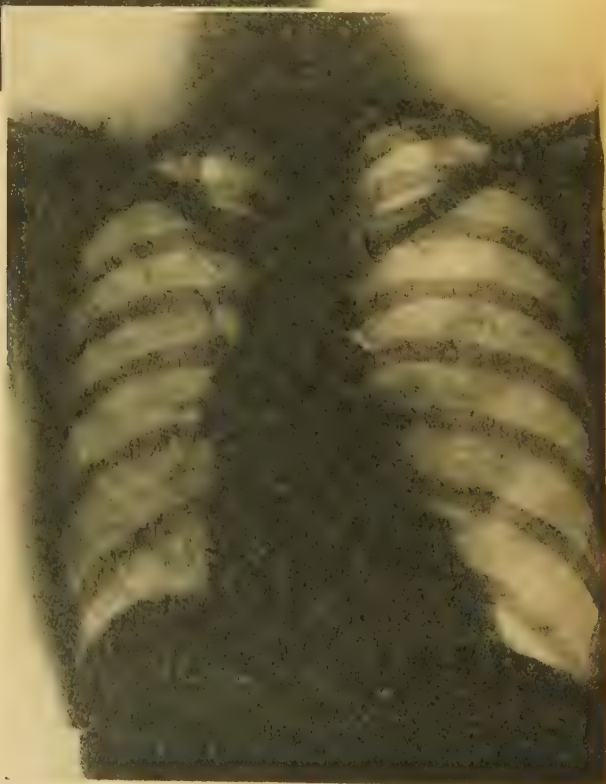
Nous revoyons Madame B... toutes les trois semaines pour ses insufflations. Toutes les améliorations sont conservées.



OBSERVATION N° X
Madame B...

Radiographie
du 26 mars 1943.

Lésion visible à la
base du moignon.
Bacilloscopies posi-
tives. On entreprend
le traitement.



Radiographie
du 22 février 1944.

Disparition de la ca-
verne. Réexpansion
favorable. Bacillo-
scopies négatives
depuis le 26 mai
1943.

Discussion.

Le traitement par la solution de VENDEL a été dans ce cas précoce et définitif; les modifications lésionnelles, quoique plus tardives, n'en sont pas moins heureuses et totales.

Madame B... peut être considérée comme stabilisée dans de très bonnes conditions.

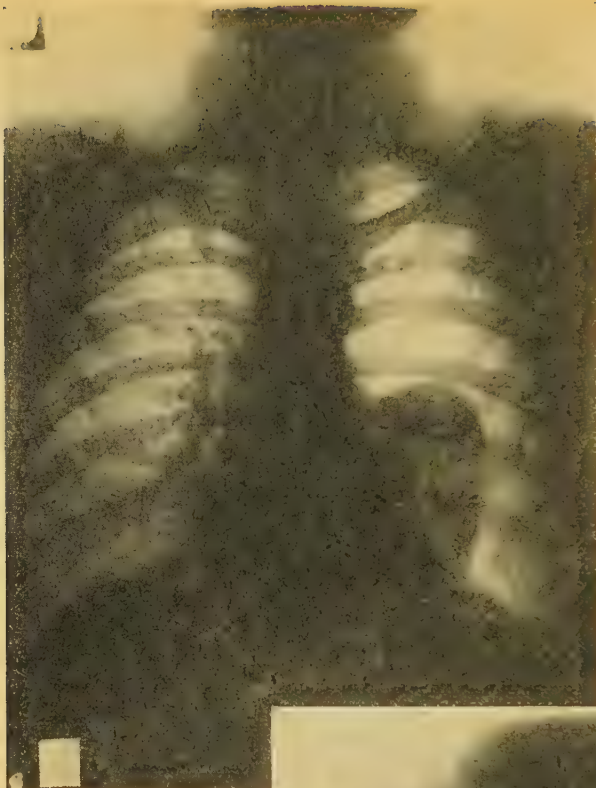
OBSERVATIONS DES MALADES
EN COURS DE TRAITEMENT

OBSERVATION N° XI

Madame G..., âgée de trente-sept ans, entre dans notre établissement le 19 avril 1943. Elle vient de l'hôpital Broussais où on lui avait créé un pneumothorax thérapeutique gauche le 21 mars 1943. Côté gauche sensiblement normal.

Les examens d'entrée pratiqués dans notre service montrent du point de vue radiographique : pneumothorax gauche bon collapsus, mais insuffisant par la présence d'une grosse cavité située à la hauteur du VI^e espace intercostal. Il existe un réseau de brides apicales. Les crachats, au nombre de trente à trente-cinq par jour, sont bacillifères. Les insufflations ont lieu tous les huit jours avec 300 cc. d'air. L'état général est bon, le poids est de 51 kgs. 600 (taille 1 m. 50).

Le 20 mai 1943, une section de brides est pratiquée par le Docteur HINAULT. Il s'agit d'une bride apicale para-médiastinale; section difficile du fait d'un très large thorax et d'une paroi très épaisse. Cette intervention améliore considérablement le collapsus; le moignon est ramassé dans la partie inférieure de l'hémithorax, cependant que la caverne, quoique diminuée, reste visible. Les expectorations sont toujours positives; l'état général s'est maintenu; le poids est de 52 kgs. 200 à la date du 17 août, époque à laquelle on entreprend le traitement par des injections sclérosantes de chlorhydrolactate de quinine et d'urée. La série d'injections se poursuit normalement; très peu de réactions; on en fait douze.



OBSERVATION N° XI
Madame G...

Radiographie
du 26 juillet 1943.

Après section de brides
(20 mai 1943).
Image lacunaire et
bacilloscopies posi-
tives.



Radiographie
du 15 février 1944.

Après traitement (1^{re}
série) disparition de
l'image cavitaire.
Bacilloscopies défi-
nitivement négatives
après une 2^e série
d'injections (mars
1944).

Les résultats obtenus jusqu'à ce jour sont incomplets; alors que le moignon s'est assombri dans son entier et qu'il n'existe plus de lésion visible, les bacilloscopies demeurent positives par intermittence. La dernière en date, du 2 février 1944 est négative. Les expectorations sont moins purulentes et au nombre de quinze par jour. L'état général s'est encore amélioré. Son poids est de 57 kgs. 500.

Discussion.

Quoique la dernière analyse de crachats soit négative, il se peut que nous soyons appelés à pratiquer chez cette malade une série supplémentaire d'injections. Nous pouvons néanmoins, à l'heure actuelle, souligner certaines améliorations, augmentation de poids, analyses de crachats négatives par intermittence, diminution du nombre d'expectorations qui sont presque salivaires. Radioscopiquement, on note une modification favorable du parenchyme pulmonaire avec disparition probable de la caverne.

OBSERVATION N° XII

Madame L..., âgée de vingt-quatre ans, entre au Sanatorium des Cheminots le 19 juillet 1943, venant de l'hôpital Bichat où on lui a créé un pneumothorax droit le 13 avril 1943. Le 18 mai, section de brides.

A son entrée, Madame L... présente, à l'examen radioscopique, un pneumothorax complet avec une image de caverne paraissant profondément incrustée dans le moignon; le sinus diaphragmatique est comblé par un épanchement liquide. A gauche, on note un hile surchargé, avec une diminution de transparence, surtout sensible dans la zone claviculaire. Pas de signes d'auscultation, bacilloscopies positives, sept à huit expectorations par jour. Bon état général. Poids 60 kgs. 700 (taille 1 m. 75).

La cure sanatoriale, la médication habituelle, les insufflations, ne modifient pas cet état de chose. En date du 2 octobre 1943, on commence le traitement par injections sclérosantes de chlorhydrolactate de quinine et d'urée. On a, au préalable, ponctionné l'épanchement résiduel. Les injections se poursuivent normalement, pas de réactions générales, même aspect radioscopique, analyses de crachats négatives dès le 25 octobre, c'est-à-dire



OBSERVATION N° XII
Madame L...

Radiographie
du 1^{er} septembre 1943.

Après section de brides
(18 mai 1943).
Image cavitaire visi-
ble au sommet du
moignon. Bacillo-
scopes positives.



Radiographie
du 14 février 1944.

Le pneumothorax droit
est efficace, dispari-
tion de l'image spé-
lonquaire. Bacillo-
scopes positives
dus à l'évolution du
côté gauche, qui a
nécessité la création
d'un bilatéral.

après la quatrième injection. On arrête le traitement à la septième injection.

Le 28 décembre, analyses des expectorations à nouveau positives; ce nouveau test est vraisemblablement dû à une évolution aiguë à gauche qui nécessite une création de pneumothorax thérapeutique de ce côté, le 5 janvier 1944. Ce second pneumothorax s'avère assez efficace; il est bien décollé; il existe une bride courte, épaisse, médiastinale, dont la section paraît difficile à réaliser.

À sa dernière visite de quinzaine, l'état de santé de Madame L... est satisfaisant; pèse 60 kgs. 300; une légère anorexie, un peu de température, 37°-37°8, des expectorations salivaires mais bacillifères, sont les renseignements les plus récents que nous pouvons donner. Il faut y ajouter que le moignon est bon à droite et que le pneumothorax gauche n'a pas encore atteint sa signification définitive.

Discussion.

L'installation du traitement sclérosant a eu dans le cas de Madame L... des résultats précoces et heureux. L'évolution du côté gauche, seconde et importante étape d'un parenchyme déjà altéré, a modifié le pronostic favorable qui s'annonçait dès la fin du traitement par le chlorhydrolactate de quinine et d'urée.

OBSERVATION N° XIII

Madame P..., âgée de trente-trois ans, entre au Sanatorium des Cheminots le 19 juillet 1943, venant de l'hôpital Laënnec avec le diagnostic de lobite supérieure droite excavée.

Les examens faits dans nos services confirment ce diagnostic. Le côté gauche est sensiblement normal; expectorations bacillifères au nombre de cinq à dix par jour, d'aspect muco-purulent. Bon état général, pas de température, le poids à l'entrée est de 50 kgs. (taille 1 m. 54).

Le 21 juillet, création d'un pneumothorax droit, bon décollement, mais insuffisant par suite d'image de caverne centrale dans le moignon, suspendue par des brides apicales et axillaires.



OBSERVATION N° XIII
Madame P...

Radiographie
du 23 août 1943.

Après section de brides
(10 août 1943). Images
lacunaires visi-
bles dans le tiers
supérieur du moi-
gnon. Bacilloscopies
positives.



Radiographie
du 14 février 1944.

Après traitement (1^{ère}
série, bacilloscopies
positives), 2^e série
en mars, disparition
de l'image cavitaire
et bacilloscopies dé-
finitivement négati-
ves.

Le 10 août 1943, section de brides opérée par le Docteur de LAGUERENNE ; il s'agit de la section totale de deux brides latérales insérées au 1/3 supérieur, rubannées, assez épaisses, et de la section totale d'une fine bride en forme de cordon, insérée au sommet. Cette intervention améliore le collapsus ; le moignon est ramassé dans la moitié inférieure de l'hémithorax, mais la caverne reste visible, localisée dans le huitième espace intercostal.

Le 3 septembre, alors que les expectorations restent positives, que l'état général se maintient, on entreprend le traitement sclérosant par le chlorhydrolactate de quinine et d'urée. La série comprend huit injections, la dernière est faite le 21 novembre. Durant cette cure, il faut noter la présence de phénomènes douloureux ressentis par la malade ; point de côté important intéressant le côté malade seulement, pas de réactions thermiques, pas de réactions liquidiennes.

Le 13 novembre, première analyse négative des crachats. L'état général satisfaisant se maintient, les expectorations sont de plus en plus rares et deviennent salivaires. Mais le 18 janvier 1944, alors que le poids de Madame P... atteint 53 kgs. 700, une bacilloscopie faite ce jour est positive. Notons qu'à ce moment-là, notre malade est fortement grippée et tousse beaucoup ; comme dans un des cas précédents, nous nous proposons de compléter le traitement par une série d'injections sclérosantes supplémentaire et à dose plus forte.

Les tout derniers examens radioscopiques sont favorables. Le moignon de la taille d'un poing est sombre, de teinte homogène. L'image cavitaire paraît avoir disparu.

Discussion.

Histoire clinique classique sans résultats définitifs. Le pronostic reste bon ; la nouvelle série d'injections à faire, s'il y a lieu, consolidera vraisemblablement les résultats favorables obtenus lors de la première cure.

OBSERVATION N° XIV

Madame L... M..., âgée de trente ans, entre au Sanatorium des Cheminots le 30 août 1943, venant de l'hôpital Laënnec, avec le diagnostic de tuberculose pulmonaire traitée par pneumothorax gauche.



OBSERVATION N° XIV
Madame L...

Radiographie
du 1^{er} septembre 1943.

Avant section de brides
(7 et 25 septembre 1943).

Bacilloscopies positives.



Radiographie
du 14 février 1943.

Après traitement entrepris deux mois après section de brides, la caverne a disparu — Les bacilloscopies sont définitivement négatives après une 2^e série d'injections faites en mars 1944.

L'examen radioscopique fait à son entrée montre un pneumothorax normalement décollé; mais la présence de brides multiples, supérieures et axillaires, ainsi que celle d'une caverne large, le rendent absolument inefficaces. A droite, ligne de scissurite, pommelures nombreuses dans le tiers moyen. Bacilloscopies positives, nombreuses expectorations purulentes. Etat général passable. Poids : 71 kgs. 400 (taille 1 m. 73).

Première section de brides pratiquée par le Docteur de LAGUERENNE le 7 septembre 1943. Il s'agit d'une section de deux brides cordonéiformes latéro-supérieures.

La seconde section de brides, faite par le Docteur HINAULT le 25 septembre, consiste en une section complète de trois brides, l'une postérieure très résistante, les autres sont antérieures et de section facile.

A la suite de ces deux interventions, le collapsus est bon, cependant que la spéléonque, bien que de dimensions plus réduites, est toujours visible.

Le 15 octobre, alors que le nombre d'expectorations est de trente par jour et qu'elles sont positives, alors que l'état général s'est un peu amélioré, qu'aucune modification pondérale n'est advenue, on commence le traitement sclérosant par le chlorhydrolactate de quinine et d'urée. La série de huit injections se poursuit jusqu'au 27 décembre; les troubles locaux et généraux sont passés presque inaperçus, néanmoins, des réactions liquidienues de faible importance et transitoires, sauf la dernière qui se maintient.

En fin de traitement, les bacilloscopies sont positives, remaniement du point de vue lésionnel intéressant, avec disparition apparente de la cavité, bon état général : le nombre d'expectorations est tombé à deux ou trois par jour, gardant leur aspect muco-purulent.

La dernière visite n'apporte aucun changement, sinon une augmentation de poids. Madame L... M... pèse, à la date du 18 janvier 1944, 77 kgs.

Discussion.

Il s'agit d'un traitement par les injections sclérosantes dirigé contre une caverne irrétractible et répondant aux indications les plus classiques. Bien que les résultats obtenus soient favorables, ils restent incomplets. Notons cependant une nette amélioration de l'aspect radioscopique du moignon, une diminution importante du nombre d'expectorations et une augmentation pondérale, tout en faisant des réserves sur les futures bacilloscopies et sur l'évolution possible du côté opposé.

OBSERVATION N° XV

Madame H..., âgée de vingt-six ans, entre le 6 août 1942 au Sanatorium des Cheminots avec le diagnostic de tuberculose pulmonaire bilatérale à prédominance gauche où s'est créé un pneumothorax spontané.

Les examens d'entrée nous donnent les renseignements suivants : à la radioscopie, le côté gauche présente une infiltration homogène intéressant les deux tiers supérieurs de l'hémithorax; une image sphérique aérique peut faire penser à un pneumothorax spontané; en réalité, il s'agit d'une grosse caverne dont le grand axe va de la clavicule au bord inférieur de la septième côte. Le côté droit est également le siège d'une altération se manifestant par une diminution légère de transparence non homogène, intense, surtout dans la région hilare, et par des tramites disséminées sur tout l'hémithorax. A l'auscultation, on perçoit une respiration d'intensité diminuée dans les deux tiers supérieurs de l'hémithorax gauche, et de nombreux bruits adventices dans le tiers supérieur de l'hémithorax droit. La bacilloscopie est fortement positive; l'état général est passable, poids 58 kgs. (taille 1 m. 64).

Madame H... est mise en observation. Après un traitement par les sels d'or (allochrysine) que l'on est obligé d'arrêter pour prurit et dermite, on crée un pneumothorax gauche le 12 décembre 1942, qui s'avère nettement inefficace; la caverne reste béante, présence de nombreuses brides. Le Docteur HINAULT pratique une section de brides le 12 novembre 1942, qui consiste en une section de deux brides cordoniformes et de deux brides interlobaires, ainsi que d'une bride large, basse et postérieure. Cette intervention améliore le collapsus; le moignon est bien rétracté, cependant que la caverne est encore visible à la hauteur du huitième espace intercostal. En janvier 1943, les analyses de crachats sont toujours positives, l'état général s'est amélioré; la malade crache peu, les expectorations sont lourdement muco-purulentes. Le 12 janvier, le Docteur LEMOINE entreprend une série de séances de broncho-aspiration, la dernière a lieu le 4 février 1943; aucune modification ne fait suite à ce traitement.

Le 5 mars, on entreprend un traitement sclérosant intensif, par injections intra-pleurales de chlorhydrolactate de quinine et d'urée; on en fait une tous les cinq jours, treize en tout; la dernière a lieu le 14 mai. Dès la septième, nous injectons 4 à 5 cc. du produit à 25 % de concentration,

OBSERVATION N° XV
Madame H...

Radiographie
du 19 mai 1943.

Après section de brides
du 12 novembre
1942. Image lacu-
naire visible dans
le tiers moyen. Ba-
cilloscopies positives.

Radiographie
du 12 janvier 1944.

Après traitement, dis-
parition de l'image
cavitaire, améliora-
tion de l'état géné-
ral, le côté droit
s'est éclairci. Bacil-
loscopies positives
par intermittence.

sans solvant. Ce traitement offensif s'est poursuivi normalement sans troubles dépassant en intensité les troubles constatés jusqu'alors chez nos autres malades. Les symptômes douloureux, très supportables, se manifestent quarante-huit heures après l'injection; ils consistent en une sensation d'oppression accompagnée de dyspnée, obligeant la malade à rester plusieurs heures dans la position assise. Pas de réaction thermique, pas de réaction liquidienne.

Pendant ce temps, l'état général s'est amélioré, le poids s'est maintenu à 59 kgs. Les bacilloscopies sont demeurées positives, mais la malade crache très peu; les expectorations sont presque salivaires. Radioscopiquement, on note un collapsus de plus en plus rétracté; la cavité, toujours visible, plus petite, de teinte gris sombre, se confondant presque avec le moignon. Le lobe inférieur paraît ébaucher un mouvement de réexpansion; il existe un épanchement liquidien s'élevant à un travers de doigt au-dessus du diaphragme. Le médiastin est dévié à droite. Ce côté est heureusement modifié, on constate encore la présence de ramifications hilaires importantes; le parenchyme est redevenu clair (radiographie du 19 mai 1943).

Le 20 mai, nouvelle section de brides par le Docteur HINAULT. Il s'agit d'une section d'une petite bride s'insérant à la paroi et sur une grosse bride adhérente au médiastin. Cette intervention ne modifie pas sensiblement le collapsus qui était déjà à peu près total. En date du 29 août, l'analyse de crachats est négative. Les bacilloscopies restent négatives jusqu'au 23 novembre; le 12 décembre, nouvelle analyse négative; le 25 janvier, elle redevient positive.

A la dernière visite, la malade présente un état général très amélioré; elle est à l'entraînement depuis trois mois, son poids est de 61 kgs. 400, crache peu. Une plaque radiographique faite le 12 janvier nous montre un collapsus total, collé au médiastin; toute trace apparente de la cavité a disparu. Une petite quantité de liquide résiduel demeure où paraît baigner la base du lobe inférieur. Le médiastin est très dévié. Le côté droit paraît stabilisé. L'examen stéthacoustique nous révèle une auscultation négative.

Discussion.

Dans le cas de Madame H..., de nombreux essais ont été tentés; après les sels d'or (3 gr. 05 en tout) dont le résultat

fut négatif, on tenta la bronchoscopisation qui s'avéra également sans résultat; deux sections de brides améliorèrent le collapsus, réduisirent dans une certaine mesure les dimensions de la caverne, mais il faut penser que le grand et favorable remaniement lésionnel a été provoqué par le traitement sclérosant. Grâce à lui, la disparition apparente de la cavité est évidente. Des films tomographiques auraient été d'un précieux secours pour nous renseigner sur la possibilité d'une spelonque dans la profondeur du moignon, éventualité très possible, vu l'intermittence de la signification des bacilloscopies.

Pour conclure, nous pouvons dire qu'un résultat partiel a été obtenu grâce au traitement adjuvant par les injections sclérosantes; ce résultat est sensible en ce qui concerne l'amélioration de l'état général, la reprise pondérale, l'aspect radioscopique du pneumothorax et sur la stabilisation favorable et probable du côté opposé. Nous nous proposons de faire une série supplémentaire d'injections de chlorhydrolactate de quinine et d'urée.

CHAPITRE V

CONSIDERATIONS SUR LES APPLICATIONS DE L'INJECTION SCLEROSANTE EN CLINIQUE

Nous avons essayé de présenter, d'une manière aussi objective que complète, la façon dont nous appliquons le traitement sclérosant au moyen d'injections intra-pleurales de chlorhydro-lactate de quinine et d'urée; nous avons également montré par des exemples le sens de nos résultats.

Il nous a paru indispensable de ne présenter que des cas que nous connaissions parfaitement. Nous avons suivi ces malades, jour après jour, depuis le début du traitement jusqu'à leur sortie, et par la suite, nous avons régulièrement maintenu le contact avec eux. Ainsi nous possédons de ces malades un dossier complet, ce qui nous permet de discuter la signification de leur amélioration, ou de leur guérison, à une époque où un recul de temps suffisant nous autorise à en apprécier le résultat dans toute son ampleur.

Dans nos dix premières observations, il s'agit de malades ayant quitté l'établissement depuis plus de deux ans; nous avons pu donner de leur état des renseignements aussi complets que possible; ces malades conservent les améliorations obtenues et présentent, non seulement une conservation, mais une augmentation pondérale. Leur vie est normale et, si certaines d'entre elles seulement exercent une profession, les autres font preuve d'activité suffisante pour nous autoriser à procla-

mer qu'elles sont stabilisées dans de bonnes conditions. Deux d'entre elles ont même subi avec succès l'épreuve redoutable qu'est l'enfantement chez une tuberculeuse.

En ce qui concerne les cinq dernières observations des malades encore dans nos services, les résultats obtenus sont partiels. Alors que les indications sont à peu près les mêmes que dans les cas précédents, alors que la technique de la conduite du traitement est identique, que le régime des insufflations s'adapte pour chacune d'elles à leur cas particulier, nous nous trouvons en présence de résultats incomplets, les bacilloscopies restent, par intermittence, positives, cependant que les modifications au sein du parenchyme sont favorables. Nous nous sommes demandé à quoi était dû ce retard, ou, cette absence de bacilloscopies négatives. On peut vraisemblablement soupçonner que les plèvres et le parenchyme pulmonaire réagissent à des degrés différents d'un malade à l'autre, sous l'action irritante de la solution, cette hypothèse ayant déjà été formulée pour d'autres séreuses. On peut se demander par ailleurs, si la raison de l'échec partiel que nous constatons ne tient pas à une cause plus générale, touchant tout l'organisme à la fois et, en particulier, si la question alimentaire n'est pas susceptible de jouer un rôle dans cette discussion.

Ces considérations nous font mieux comprendre le sens des résultats obtenus récemment dans nos services, par la thérapeutique sclérosante et, par cela même, nous ont permis de modifier dans une certaine mesure notre technique en attendant des conditions meilleures.

En premier lieu, nous devons éviter d'entreprendre ce traitement chez des malades dont l'état général nous paraît amoindri. Chez ces malades, il est vraisemblable que les phénomènes réactionnels qui sont à la base du processus inflammatoire que nous voulons provoquer, ne se produisent pas avec l'intensité nécessaire, l'hyperhémie de congestion s'en trouve ralentie, et l'atélectasie, trame de la rétraction future de la lésion, est par conséquent retardée, sinon annulée.

En second lieu, chez les malades en traitement dont les conditions sont bonnes et chez lesquelles le résultat n'a été que

partiel, nous allons reprendre le traitement comme si nous le pratiquions pour la première fois, et injecter des doses doubles et même triples de la dose standard, à savoir 3 cc. à 25 % de concentration de produit actif, en tenant compte de l'importance des troubles locaux et généraux, consécutifs à l'injection.

Dans un chapitre précédent, nous avons étudié la question des indications; nous avons dit combien il nous paraissait difficile d'établir les limites exactes de ce problème; c'est le sens clinique du praticien qui sera en définitive le responsable de l'action entreprise. Mais répétons qu'une caverne irrétractible dans un pneumothorax artificiel libéré de toute adhérence, considéré par cela même inefficace, doit être en principe, traitée médicalement avant de se résoudre à présenter le cas au chirurgien. Le traitement médical, pour si aléatoires que puissent paraître les résultats, s'impose surtout lorsqu'il s'agit d'utiliser à cette fin un procédé aussi simple, aussi peu traumatisant et aussi indolent qu'est le traitement sclérosant. Que de fois évitera-t-on ainsi une intervention de l'importance d'un pneumothorax extra-pleural ou d'une thoracoplastie.

Des observations présentées plus haut, il est remarquable de constater que plus de 50 % des cavités inertes se trouvent logées dans le 1/3 moyen de l'hémithorax, zone très peu sensible à l'action chirurgicale et, par conséquent, demandant plus que toute autre localisation le secours du traitement sclérosant, car il s'agit dans ce cas d'une indication qui s'impose et que nous avons appelé indication de nécessité.

Il est inutile de revenir sur l'importance de l'examen pleuroscopique, et surtout sur l'intérêt que présente la section de brides, car non seulement cette intervention améliore le collapsus et met la cavité dans une position plus sensible à l'action du produit irritant, mais peut souvent amener à elle seule la guérison. Signalons que nous n'avons entrepris le traitement par le chlorhydrolactate de quinine et d'urée, après section de brides, que lorsque nous avons pu considérer, d'une manière définitive, cette intervention comme insuffisante. Or, nous pensons qu'une section de brides demande, pour que ses bons effets puissent se manifester un laps de temps d'environ deux

mois. Dans la plupart des cas que nous avons traités par la méthode irritante, c'est passé ce délai que nous décidions d'ins-taurer le traitement.

Il nous semble nécessaire, à la fin de ce travail, de résumer d'une manière concrète, avec les renseignements les plus récents, les résultats que nous avons obtenus au Sanatorium des Cheminots, par la méthode des injections irritantes intra-pleurales.

Sur quinze cas traités, nous comptons onze succès complets, neuf de ces malades ainsi traités ont quitté l'établissement, leurs améliorations acquises se maintiennent, les deux autres sont toujours hospitalisées, ce sont Madame P... (observation XIII) et Madame L... (observation XIV). Pour ces deux malades, nous avons repris une nouvelle série d'injections intra-pleurales de chlorhydrolactate de quinine et d'urée, ainsi que nous le laissions prévoir dans le paragraphe « discussion » ; en date du 12 février 1944, nous en avons fait cinq à des doses plus importantes, trois avec 4 cc. 1·2 à 25 % produit actif et avec 6 cc. 25 %, les réactions n'ont pas été plus violentes qu'à l'ordinaire. Ces deux malades n'ont plus de bacilles, ni à l'examen direct, ni au tubage; depuis environ deux mois, leur état général reste bon et nous pouvons désormais les considérer comme cliniquement guéries.

Madame H... (observation XV), se présente comme un demi-succès, l'amélioration du point de vue radioscopique est évidente, cependant les bacilloscopies ne sont pas toujours favorables, l'état général est bon, et son poids se maintient.

Madame L... (observation XII), présente beaucoup de similitude avec le cas précédent, amélioration incontestable du point de vue lésionnel, mais persistance de bacilloscopies positives. Il est cependant probable que l'émission bacillifère provient du côté opposé dont l'évolution a nécessité l'installation d'un pneumothorax bilatéral. Nous considérons ce cas comme un demi-succès de la méthode irritante.

Madame R... (observation VIII), est notre seul échec, encore que nous puissions invoquer comme raison de cet échec, la

possibilité d'une bride passée inaperçue, malgré les différents examens pleuroscopiques.

Enfin, Madame D... (observation II), que nous pouvions considérer comme un succès en ce qui concerne son côté droit, est décédée, deux ans après le traitement, à la suite d'une évolution aiguë controlatérale.

En résumé, si nous voulions présenter une statistique, nous dirions que nous avons eu :

7 % d'échec.

14 % de demi-succès.

84 % de succès.

Quant à la solidité de l'amélioration obtenue, nous pouvons dire qu'elle est réelle et durable; nous avons présenté les cas traités il y a quatre ans; chez ces malades les résultats obtenus se sont maintenus, résultats d'autant plus probants si l'on considère les circonstances et les difficultés de la vie actuelle.

Pour terminer cette étude, nous pensons ne pas trop nous écarter du sujet de notre travail, en essayant d'établir une analogie entre les conceptions les plus modernes sur la marche intime du processus curateur obtenu par suite d'injections de substances modificatrices, processus qui a pour tremplin une congestion, un afflux de sang par vaso-dilatation consécutive à une irritation, et les théories présentées par certains auteurs traitant d'un chapitre différent.

TRIPPIER avait, au cours de sa longue carrière, constaté que les cardiopathies s'opposaient à une tuberculose évolutive, et expliquait ainsi ce fait : l'hypertension cardiaque s'oppose au développement de la tuberculose dans le poumon en modifiant les conditions circulatoires de cet organe, et en créant un état de congestion, d'hyperhémie qui s'oppose à la germination du bacille de Koch et favorise l'apparition de tissu de sclérose.

ROKITANSKI, dans un de ses traités, parle de l'antagonisme entre la tuberculose pulmonaire évolutive et les cardiopathies; pour lui, le rôle de l'hypervascularisation dans la cicatrisa-

tion des lésions tuberculeuses est prépondérant; inversement, toute réduction circulatoire facilite la caséification qui n'est autre qu'un processus de mortification.

PETER admettait l'obstacle de la circulation pulmonaire qui aboutissait à la congestion passive. C'est en forçant les malades à utiliser la totalité de leur surface respirante, en activant la circulation de l'air de la cavité et la circulation du sang dans les alvéoles, que les maladies du cœur s'opposent à la tuberculinisation pulmonaire.

Pour STAVROPOULO, seules les cardiopathies, qui sont accompagnées de congestion pulmonaire passive, sont en antagonisme relatif avec la tuberculose pulmonaire.

SAVY, de son côté, note que, cliniquement, il existe une cardiopathie qui, non seulement ne s'oppose pas au développement de la tuberculose pulmonaire, mais encore, provoque son apparition, c'est le rétrécissement de l'artère pulmonaire congénitale, au cours duquel toutes les conditions de réductions circulatoires sont réalisées. Plus loin, le même auteur ajoute : « N'est-il pas de règle que les grands hypertendus, comme les mitraux, au prorata, semble-t-il, du degré d'hypertrophie cardiaque, ne font pas de bacilloles évolutives ? » En marge de cette remarque, SAVY considère qu'il ne s'agit pas d'un antagonisme pathogénique; en effet, la possibilité de certaines endocardites d'origine tuberculeuse ne laisse aucun doute; d'autre part, une cardiopathie peut coïncider avec une bacilliose viscérale quelconque, non pulmonaire, et même avec la granulie qui est une affection générale; c'est uniquement, pour l'auteur, à la tuberculose fibro-caséeuse chronique du poumon que s'adresse la loi d'opposition avec les maladies de cœur.

Ainsi, ces auteurs admettent le rôle préventif et même curateur de certaines cardiopathies à l'égard de la tuberculose pulmonaire, cardiopathies caractérisées par l'état congestif qu'elles provoquent, par cette sorte de stase sanguine due à un afflux de sang résultant d'un mauvais fonctionnement des orifices cardiaques. Or, quels sont les éléments du rouage qui président à la marche du processus de cicatrisation de la lésion pulmonaire traitée par les injections sclérosantes, sinon des

phénomènes de congestion, d'hypervascularisation, d'hyperhémie, provoqués par l'action irritante du produit actif injecté.

Nous arrivons donc à créer, en un point voulu, par des moyens artificiels, ce qu'un état pathologique fait subir à tout le système cardio-pulmonaire; et si, comme nous en sommes persuadés, nous considérons l'hypervascularisation antagoniste directe de la tuberculose pulmonaire, nous nous sommes demandé s'il ne faudrait pas chercher dans cette voie le traitement futur et d'emblée de la tuberculose pulmonaire. Ne pourrait-on pas obtenir sur les plaies pulmonaires ce que l'on a obtenu sur les plaies torpides par action sur les filets sympathiques ? Déjà, l'Ecole LERICHE s'est orientée dans ce sens, des essais ont été tentés, mais les résultats ne peuvent être encore appréciés.

Le processus d'hypervascularisation au siège de la lésion tuberculeuse par la sympathectomie, va-t-il rentrer dans l'arsenal médico-chirurgical antituberculeux, en attendant que la biochimie nous livre le médicament réalisant en tuberculose la « *Sterilisatio magna* » d'EHRlich ?

CHAPITRE VI

CONCLUSIONS

I. — Si, théoriquement, la collapsothérapie se présente comme un traitement parfait de la tuberculose pulmonaire fibro-caséuse, la pratique quotidienne prouve qu'un nombre important de pneumothorax thérapeutiques s'avèrent inefficaces. Parmi les causes de cet échec du collapsus, il faut noter l'existence de cavités inertes, incrustées dans le moignon.

II. — Contre ces cavernes dans un moignon libéré de toute bride possible, le praticien utilise les injections intra-pleurales de substances modificatrices. Ces substances sont nombreuses; leur mode d'action est le même; mais se manifestant à des degrés différents. Ces produits agissent par irritation, d'où il résulte des phénomènes congestifs d'hypervascularisation qui vont favoriser l'édification du tissu scléreux.

III. — Nous utilisons, dans ce but, le « chlorhydrolactate de quinine et d'urée ». Ce sels a déjà fait ses preuves dans le traitement sclérosant des hémorroïdes, des varices, des hydrocèles, des abcès ganglionnaires et osseux.

IV. — L'indication majeure du traitement sclérosant en tuberculose pulmonaire est constituée par la caverne inerte, logée dans un moignon rétracté à la hauteur du tiers supérieur de l'hémithorax. D'autres indications sont à considérer, entre autres, la cavité centrale dans un moignon, rétracté ou non, mais toujours libéré de toutes adhérences possibles. On peut, en tout état de cause, admettre que toutes les cavernes existant dans un pneumothorax libéré d'adhérences, quelles que

soient leur forme, taille, localisation, sont justiciables du traitement.

La conduite du traitement est simple. Les injections, au nombre de huit par série, en moyenne, ont lieu tous les huit à dix jours et, de préférence, immédiatement après l'insufflation du pneumothorax. La quantité de produit injecté est de 1 à 3 cc. et la concentration choisie de 12,5 % à 25 %. Quelquefois, on sera obligé de faire appel à des quantités de produit actif deux ou trois fois plus importantes, en tenant compte des réactions locales et générales.

V. — L'emploi en phtisiologie d'un produit actif, indolent et maniable, tel que le chlorhydrolactate de quinine et d'urée, mis au service d'une technique simple, nous a valu des résultats thérapeutiques des plus intéressants dans le traitement de certaines collapsothérapies que la présence d'une caverne inerte rendait insuffisantes.

La disparition fréquente du bacille dans l'expectoration, celle-ci diminuant dans de notables proportions, l'amélioration de l'état général avec augmentation marquée de l'indice pondéral, les modifications importantes survenant au niveau du parenchyme pulmonaire se traduisant par la disparition radiographique des cavernes nous semblent, en insistant sur l'innocuité de la méthode, les facteurs les plus importants à retenir.

Le praticien, par son doigté, par son esprit, tour à tour prudent et offensif, devra conduire un traitement qui doit s'adapter à chaque cas particulier. Il doit constamment penser qu'une réaction pulmonaire est seule indispensable pour obtenir un résultat clinique sans qu'il soit nécessaire de provoquer d'altérations locales ou générales.

Vu, le Doyen :

BAUDOUIN

Vu, le Président de Thèse :

TROISIER

Vu, et Permis d'Imprimer,

Le Recteur de l'Académie de Paris :

Gilbert GIDEL

BIBLIOGRAPHIE

- 1 — BERNOUX (A.). — L'oléothorax. (*Bulletin de l'Académie de Médecine*, 25 avril 1922).

Mode d'action de l'oléothorax dans les pleurésies purulentes. (*Revue de la Tuberculose*, 1926).

Contribution à l'étude des injections huileuses massives dans la pièvre. (*Revue de la Tuberculose*, juin 1926).

Etat actuel de la thérapeutique par l'oléothorax. (*Gazette Médicale de France*, n° 20 du 15 décembre 1936).

- 2 — BINET. — Traité de physiologie.

- 3 — BLAVIER. — (*Presse Médicale*, 2 mai 1934).

- 4 — CALOT (F.). — Le traitement des tuberculoses externes, ganglionnaires osseuses et articulaires par les injections fondantes suivies de ponctions. (*Ass. Franç. de Clin.*, XXIII, Congrès de Paris, 3-8 octobre 1910).

Comment guérir les adénites du cou sans laisser de cicatrices ? (*Le Monde Médical*, n° 867, 17 juillet 1935, page 793).

- 5 — CHADOURNE (P.). — L'atélectasie du parenchyme sain dans la tuberculose pulmonaire. (*Thèse*, Paris, 1936, G. Doin et Cie, éditeurs).

- 6 — CONDAMINE (L.). — Traitement des suppurations tuberculeuses froides par les sels de quinine-urée. (*Thèse*, Lyon, 1942).

- 7 — GUINARD (U.). — Réactions provoquées par injections intra-pleurales. Société d'Etudes Scientifiques pour la Tuberculose, séance du 15 juin 1935. (*Revue de la Tuberculose*, 1935).

- 8 — LINDBERG (L.) et ROGER DE MÉRICOURT (E.). — La sanocrysine par voie intra-pleurale au cours du pneumothorax thérapeutique, en particulier au cas des pleurésies purulentes tuberculeuses. (*Bulle-*

tin de la Société Médicale des Hôpitaux de Paris, n° 7, 4 mars 1929).

- 9 — KINDBERG (L.) et NETTER. — A propos de la chrysothérapie intra-pleurale. Société d'Etudes Scientifiques sur la Tuberculose, séance du 14 décembre 1935. (*Revue de la Tuberculose*, 1935).
- 10 — LAHAUT DE MONS. — Traitement des adénopathies tuberculeuses par le chlorhydrolactate double de quinine et d'urée. 1932.
- 11 — LAPEYRE. — De la création artificielle de la symphyse pleurale en chirurgie pulmonaire. (*Thèse*, Paris, 1940).
- 12 — LEFÈVRE (P.). — Le chlorhydrolactate de quinine-urée dans le traitement des pleurésies purulentes chroniques, des pneumothorax et de plusieurs autres suppurations tuberculeuses. (*Revue de la Tuberculose*, n° 4, avril 1939).
- 13 — LEFÈVRE (P.) et CONDAMINE (L.). — Les injections sclérosantes. Méthode générale du traitement des suppurations tuberculeuses froides. (*Presse Médicale*, n° 82, 23 octobre 1941).
- 14 — MOURE (P.), BAUDE et ROUAULT (Ch.). — Traitement des adénites tuberculeuses par l'injection intra-lymphatique de chlorophylle formolée en solution éthérée. (*Presse Médicale*, 24 juillet 1935, n° 59, page 1172).
- 15 — PAVIE et LEFÈVRE (P.). — (*Bulletin Médical*, février 1936).
- 16 — PAVIE et LEFÈVRE (P.) et ROSSIGNOL (G.). — Réaction provoquée d'une caverne béante par chrysothérapie intra-pleurale. Hauteville-Lompness Médical, octobre 1936.

Rapports entre les épanchements idiopathiques du pneumothorax, les réactions d'insufflations et les pleurésies provoquées. (*Revue de la Tuberculose*, 1937).
- 17 — PETER. — Maladies du cœur et tuberculinisation. (*Leçons de Clinique Médicale*, 3^e édition, Paris, 1882).
- 18 — POPPER (M.) de Bucarest. — Cavité géante incompressible collabée après exsudation provoquée. Société d'Etudes Scientifiques sur la tuberculose, 10 mars 1934. (*Revue de la Tuberculose*, n° 5, mai 1934).
- 19 — ROCHE (Mlle), LE TACON (J.), LÉONARDI (Ch.). — Pleurésies provoquées. (*Hauteville Lompness Médical*, mai 1935).

- 20 — ROLLAND (R.) et TSOUTIS (N.). — Contribution à l'étude du traitement chirurgical des abcès pulmonaires. (*Presse Médicale*, 11 septembre 1940).
- 21 — ROLLAND (R.) et TSOUTIS (N.). — La nécessité de la résection de la partie sous-épineuse de l'omoplate pour aborder certaines suppurations pulmonaires à topographie postéro-externe rétro-scapulaire. (*Presse Médicale*, 23-26, octobre 1940).
- 22 — ROLLAND (R.) et TSOUTIS (N.). — Effet curateur sur les épanchements purulents des pneumothorax inefficaces, des thoracoplasties partielles du sommet. (*Presse Médicale*, 19 novembre 1940).
- 23 — ROLLAND (R.) et TSOUTIS (N.). — Abcès du poumon consécutif à un méga-œsophage opéré en un seul temps après création de symphyse pleurale artificielle. Guérison. (*Presse Médicale*, 17 décembre 1940).
- 24 — ROLLAND (R.) et TSOUTIS (N.). — A propos du traitement d'urgence des perforations, pulmonaires, compliquant le pneumo artificiel. (*Presse Médicale*, 18-21 décembre 1940).
- 25 — ROLLIER (A.). — Le traitement des tuberculoses chirurgicales par la cure d'altitude et l'héliothérapie. (*Congrès de la Tuberculose*, 1905, Paris).
L'héliothérapie de la tuberculose chirurgicale, son importance thérapeutique préventive. (*Schweiz-Medz. woschenschrift*, mai 1929.)
- 26 — ROKITANSKY. — Die Defecte der Scheidewande der Hergens. (*Pathol. Anat. Arch.*, VI, 156 pp., Wien W. Braumüller, 1875).
- 27 — ROSSIGNOL. — Les pleurésies provoquées complémentaires du pneumothorax thérapeutique. (*Thèse*, Lyon, 1937).
- 28 — ROUGY (P.). — Les moyens de combattre l'inertie pulmonaire au cours du pneumothorax. (*Hauteville Lompness Médical*, mai 1934, n° 25).
- 29 — SAVY. — Traité de thérapeutique clinique, tome I.
- 30 — SERGENT (E.). — Les grands syndromes respiratoires. Doin, édit., Paris.
Discussion sur les exsudats puriformes et purulents du pneumothorax thérapeutique et leur traitement. (*Bulletin IX^e Congrès de la Tuberculose*, Lille, 1939, page 306).
- 31 — STRAVROUPOULO (G.). — Cardiopathie tuberculeuse. (*Thèse*, Paris, 1913, n° 141).

- 32 — TRIPIER. — Notes sur la coexistence apparente d'une maladie de cœur et phtisie pulmonaire. (*Lyon Médical*, 1879).
Etudes anatomo-cliniques. 1909.
- 33 — TSOUTIS (N.). — Le décollement pleuro-pariétal dans le traitement de la tuberculose pulmonaire.
- 34 — VILLE. — Cavernes irrétractibles. Essai d'un traitement par les injections intra-pleurales de sel de quinine-urée. (*Thèse de Paris*, 1942).
- 35 — WEISSMANN-NETTER. — La solution de quinine-urée comme agent de traitement des collections liquidiennes non suppurées. (*Société Médicale des Hôpitaux de Paris*, séance du 17 janvier 1936).

